

JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome V; N^o 6. — Juin 1859.

CHIMIE.

REVUE DE CHIMIE ET DE PHARMACIE.

Dans notre dernier article, nous avons succinctement indiqué les principaux travaux publiés pendant l'année qui vient de finir; leur nombre et leur importance ne nous ont pas permis d'insister sur chacun d'eux comme nous aurions voulu le faire. Aujourd'hui, moins pressés par le temps, nous pourrions faire connaître d'une manière plus précise les diverses publications qui ont été faites.

Pendant les trois mois qui viennent de s'écouler, le monde médical s'est beaucoup préoccupé d'un homme que l'on a désigné sous le nom de *Docteur noir*, quoiqu'il ne fût ni très-noir et pas le moins du monde docteur. Le prétendu spécifique du cancer, que cet homme prétendait posséder, n'est pas encore découvert; les diverses poudres expérimentées à l'hôpital de la Charité, dans les services de MM. Velpeau et Manec, étaient depuis longtemps dans le domaine de la thérapeutique; ces poudres étaient formées d'alun, de camphre, de nitrate de potasse, d'acétate de plomb, de sucre, etc., et elles étaient administrées tantôt sous forme de poudres à l'intérieur ou en topique, tantôt sous forme de pilules.

Le rapport fait par M. Velpeau à l'Académie de médecine a mis en partie un terme à l'enthousiasme de quelques journaux anti-scientifiques, de ceux principalement qui sont presque exclusivement lus par les personnes qu'on est convenu d'appeler du *demi-monde*. Nous n'aurions pas entretenu nos lecteurs de cette triste affaire, s'il ne s'était agi que du *Docteur noir*, mais des sommes souvent très-fortes qu'il exige pour traiter des maladies réputées incurables. Les personnes qui voudraient être édifiées sur ce sujet liront avec intérêt la brochure intitulée : *La vraie vérité sur le Docteur noir*, publiée par M. Fauvel, interne à la Charité.

On n'a pas manqué de dire, et on continuera de répéter, que les jalousies des médecins ont empêché l'expérimentation complète du prétendu spécifique. Nous sommes à notre aise pour dire notre avis; pharmacien sans pharmacie, médecin sans clientèle, on ne nous accusera pas de jalousie : eh bien ! nous n'hésitons pas à le proclamer, après avoir suivi les essais faits à l'hôpital de la Charité, l'homme qui les a dirigés est complètement étranger aux études médicales ; il est peu instruit en toute chose. Cet homme n'est ni Français ni médecin : le corps médical n'aurait pas à rougir de ses pratiques ; mais, il faut l'avouer, il est douloureux et pénible qu'il se soit trouvé des médecins pour le soutenir et le patroner. C'est sur ceux-ci que toute cette affaire doit retomber.

Quittons ce triste sujet, et arrivons à des questions qui méritent, à tous égards, d'arrêter notre attention.

Il y a quelques années, M. Grassi, alors pharmacien en chef de l'hôpital Lariboisière, publia un travail très-étendu sur les systèmes de chauffage et de ventilation de M. Duvoir, d'un côté, et de MM. Thomas et Laurens d'un autre ; plus tard, le même auteur fit connaître l'installation des appareils de M. Van Hecke à l'hôpital Beaujon ; plus récemment encore, ces mêmes appa-

reils ont été installés à l'hôpital Necker. Dans les *Annales d'hygiène* (2^e série, 1859, t. XI), M. Grassi rend compte des expériences faites dans cet établissement, et démontre la supériorité des appareils de M. Van Hecke sur ceux connus jusqu'à ce jour, et notamment sur ceux de M. Grouvelle. Voici, d'ailleurs, les conclusions du travail de M. Grassi :

1^o Les appareils de chauffage et de ventilation établis par M. Van Hecke à l'hôpital Necker sont moins dispendieux que tous ceux qui existent déjà dans les hôpitaux de Paris pour leur installation et pour leur fonctionnement.

2^o Dans les conditions où il a été possible d'établir les appareils à l'hôpital Necker, le chauffage et la ventilation qu'ils donnent ne coûtent pas plus cher que le chauffage seul des grands hôpitaux de Paris qui ne sont pas ventilés; ils procurent par conséquent, sans dépense, l'assainissement complet des salles de malades.

3^o Ces appareils fournissent plus d'eau chaude qu'il n'en faut pour donner des bains aux malades de l'hôpital où ils sont établis; ils donneront à l'administration la faculté de disposer d'un grand nombre de bains en faveur des indigents traités au dehors.

Quoique la ventilation des grands établissements n'ait pas donné les bons résultats qu'on était en droit d'en attendre, les conclusions de M. Grassi méritent toute l'attention des hygiénistes, des architectes, et surtout de l'administration de l'assistance publique de Paris. Quant à la dernière conclusion, elle est basée sur des expériences dans lesquelles l'auteur a omis de noter la température de l'eau au commencement de l'expérience, et ceci était important, car, s'il nous en souvient, l'hôpital Necker reçoit l'eau du puits de Grenelle; celle-ci est utilisée pour les bains. Il en était du moins ainsi en 1848. Or, la température de cette eau était, à son arrivée à l'hôpital, de 25° à 26°; elle

aurait, par conséquent, exigé une quantité de chaleur moins grande pour arriver à 32°, température ordinaire d'un bain, qu'il n'en faudrait en prenant de l'eau de Seine, dont la température moyenne est de 12° à 14°.

M. Grassi a publié un autre travail sur la construction et l'assainissement des latrines et des fosses d'aisances, dans lequel l'auteur a surtout insisté sur la ventilation des dépôts de matières fécales. Il est fâcheux que les divers désinfectants chimiques aient été moins étudiés et, on peut le dire, sacrifiés à la ventilation, qui, nous l'avons dit, est souvent insuffisante; heureusement que cette lacune est comblée par un mémoire de M. Fermont, pharmacien en chef de la Salpêtrière. Quoi qu'il en soit, il est à craindre que la nouvelle position de M. Grassi ne lui permette pas de continuer des recherches qui déjà lui ont donné de si beaux résultats, mais qui auraient pu grandir dans des mains aussi habiles que les siennes.

La Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques fut fondée vers 1837 par M. Robiquet père, qui en était le président perpétuel. A sa mort, il fut remplacé par M. Bussy. Grâce au zèle de ce professeur et aux efforts du secrétaire général, M. Cazin, cette Société, dont les membres se recrutent presque exclusivement parmi les pharmaciens internes ou anciens internes des hôpitaux, ne fait que progresser. Aujourd'hui, elle publie un Bulletin trimestriel de ses travaux; c'est dans le tome II de ce recueil que l'on trouve le travail de M. Fermont sur les désinfectants que nous avons mentionné il y a quelques instants.

Les liquides soumis à des essais comparatifs sont :

- 1° Le liquide désinfectant de M. Ledoyen;
- 2° Le liquide antiméphitique de M. Larnaudès;
- 3° Le liquide de Krammer;
- 4° Le perchlorure de fer;
- 5° Enfin, les chlorures d'oxyde (hypochlorites).

Le liquide de M. Ledoyen consiste en une dissolution d'azotate de plomb dans la proportion de 10 kilogrammes d'azotate cristallisé pour 100 litres d'eau. Cette liqueur marque 12° à l'aréomètre.

La composition exacte du liquide de M. Larnaudès n'est pas connue; il paraît formé d'un mélange de sulfate de zinc mêlé d'un peu de sulfate de cuivre dissous dans l'eau.

La liqueur de Krammer est une dissolution d'un sel de fer.

Les expériences de M. Fermont lui ont démontré qu'en opérant sur des matières fécales les liquides qui agissaient le mieux, à poids égal, étaient :

- 1° Le perchlorure de fer acide;
- 2° L'hypochlorite de chaux;
- 3° La liqueur de Ledoyen;
- 4° La liqueur de Larnaudès.

Les inconvénients qui accompagnent l'emploi du perchlorure de fer acide et de l'hypochlorite de chaux rendent leur application tellement difficile qu'on est obligé d'y renoncer, surtout lorsqu'on opère sur de grandes masses de matières. Reste le liquide Ledoyen, qui a, de plus, un avantage qui n'est pas à dédaigner : c'est qu'il introduit dans les matières fécales des nitrates dont l'utilité en agriculture est aujourd'hui démontrée; tandis que la liqueur de M. Larnaudès désinfecte moins bien et introduit dans les matières destinées à être utilisées comme engrais des sulfates qui ne contribuent pas à la nutrition des plantes.

Nous recommandons à nos lecteurs, que les questions de chimie agricole peuvent intéresser, de lire une petite brochure, publiée par M. Boussingault, intitulée *la Fosse à fumier*; ils trouveront là des indications précises sur les conditions dans lesquelles doivent se placer les agriculteurs pour obtenir des

engrais de bonne qualité; ils y verront aussi que l'emploi des sulfates comme désinfectants n'est pas sans inconvénients.

M. Boussingault, poursuivant ses recherches sur la végétation, expériences faites en général sur une grande échelle, les seules, à notre avis, qui puissent être prises en considération, lorsqu'on veut en appliquer les résultats à l'agriculture pratique; M. Boussingault, disons-nous, a publié, dans le n° 7 (14 février 1859) des *Comptes-rendus de l'Institut*, l'extrait d'un long mémoire sur la terre végétale considérée dans ses effets sur la végétation. Il résulte des nouvelles recherches de M. Boussingault :

1° Que, dans un sol extrêmement fertile, les 96/100 de l'azote qui s'y trouve engagé peuvent ne pas avoir d'effets immédiats sur la végétation, quoique cet azote dérive évidemment et fasse encore partie des matières organiques;

2° Que les seuls agents capables d'agir immédiatement sur la plante, en apportant de l'azote à son organisme, paraissent être les nitrates et les sels ammoniacaux, soit qu'ils préexistent, soit qu'ils se forment dans le sol pendant la durée de la culture;

3° Que, en raison des très-faibles proportions d'acide nitrique et d'ammoniaque généralement contenues dans le sol, une plante, pour atteindre son développement normal, doit disposer d'un volume considérable de terre qui n'est nullement en rapport avec la teneur en azote indiquée par l'analyse;

4° Que, en ce qui concerne l'appréciation de la fertilité actuelle d'une terre végétale, l'analyse conduit aux résultats les plus erronés, parce qu'elle dose à la fois, en les confondant, l'azote inerte engagé dans des combinaisons stables et l'azote susceptible d'entrer dans la constitution des végétaux;

5° Que la terre végétale, mise en jachère, perd une notable quantité de carbone appartenant à la matière organique dont elle est pourvue; que la proportion d'azote, loin de diminuer pendant la combustion lente du carbone, semble augmenter; qu'il

reste à décider si, dans les cas où l'augmentation est manifeste, il y a eu nitrification, production ou simplement absorption d'ammoniaque.

Le travail de M. Boussingault, dont nous venons de rapporter les conclusions, a été l'occasion d'une double réclamation de la part de M. G. Ville. Ce professeur fait remarquer que, dès 1857, il avait été conduit à *distinguer (sic)* les constituants du sol en trois catégories :

- 1° Éléments mécaniques;
- 2° Éléments assimilables actifs;
- 3° Éléments assimilables en réserve.

D'où M. Ville conclut que les idées émises par M. Boussingault lui appartiennent. Nous regrettons de ne pouvoir partager l'opinion de notre ancien collègue de l'internat en pharmacie; nous croyons sincèrement que M. Boussingault n'a rien pris à M. Ville, *au contraire*.

La seconde réclamation de M. Ville s'adresse à M. Paul Thénard, qui a lu devant l'Académie des sciences une série de mémoires *sur les conditions de fertilité des terres arables et sur une transformation de l'acide fumique par l'oxygénation*. A l'occasion de ce que M. Paul Thénard a dit à propos des phosphates, M. Ville lui reproche de ne pas avoir rappelé son nom et ses travaux. M. Thénard répond à M. Ville que, le 20 avril 1857 et le 20 mai de la même année, c'est-à-dire plusieurs mois avant M. Ville, il avait dit, dans deux mémoires présentés à l'Académie, que le fumier se conservait dans les terres et n'était pas entraîné par les eaux, parce qu'il se combinait avec des éléments minéraux, et devenait ainsi insoluble; que ce n'était qu'à la longue, et sous l'influence de l'air et de l'eau, que ces sortes de combinaisons se détruisaient pour fournir aux besoins des plantes. Conséquemment, M. Paul Thénard se croit autorisé à

continuer ses travaux en s'appuyant sur ses propres idées, sans avoir rien à prendre à M. Ville.

Ajoutons encore qu'outre les travaux de MM. Boussingault et Thénard, ceux non moins importants de MM. Payen, Thompson, Soubeiran, Liebig, etc., etc., prouvent surabondamment que les idées dont M. Ville réclame la priorité ont cours dans la science depuis longtemps. Quelques-uns des travaux des auteurs que nous venons de citer remontent à 1842, et, bien antérieurement à 1857, ces idées sont admises, publiées et professées. Nous nous demandons ce qui arriverait si Igenhouz, de Saussure, etc., pouvaient réclamer au sujet des idées que M. Ville a rajeunies et sur lesquelles sont basés, en grande partie, les succès qu'il a obtenus.

Nous ne terminerons pas cet article sans apprendre une bonne nouvelle à nos lecteurs : M. le professeur Aubergier vient d'annoncer à l'Académie de médecine qu'il lui était possible, dès aujourd'hui, de livrer au commerce de l'opium titré à 10 pour 100 de morphine. C'est là un résultat auquel le Rédacteur en chef de ce journal et nous-même pouvons nous féliciter d'avoir contribué. A cette occasion, dans notre prochaine revue, nous aurons à parler des divers procédés de dosage de la morphine dans l'opium.

D^r O. RÉVEIL,

Professeur agrégé à l'École de pharmacie et à la Faculté de médecine.

NOUVEL ALLIAGE POUR PLOMBER LES DENTS.

M. Gersheim décrit comme il suit les propriétés vraiment remarquables d'un nouvel alliage métallique que l'on peut modeler avec les doigts ; non-seulement il s'attache fortement aux autres substances ou composés métalliques, ainsi qu'au verre et à la porcelaine, mais il peut servir à réunir les morceaux déta-

chés de ces diverses substances comme le ferait le meilleur mastic. D'abord mou, il acquiert bientôt une dureté telle qu'il devient susceptible d'un beau poli, comme l'argent et le laiton.

Pour le préparer, on se procure d'abord du cuivre pur en réduisant de l'oxyde de cuivre au moyen de l'hydrogène, ou en précipitant, avec des rognures de zinc, le métal du sulfate de cuivre.

On prend 20, 30 ou 36 parties de ce cuivre, selon le degré de dureté que l'on veut donner à la composition; on les humecte parfaitement, dans un mortier de fonte ou de porcelaine, avec de l'acide sulfurique concentré (à 1.85 de densité); puis, à cette espèce de pâte métallique, on ajoute, en agitant continuellement, 70 parties en poids de mercure. Quand le cuivre est complètement amalgamé, on lave le composé avec de l'eau bouillante pour enlever l'acide sulfurique; on le laisse alors refroidir; après dix ou douze heures, il devient assez dur pour recevoir un poli brillant et pour rayer facilement l'étain et l'or; il n'est attaqué ni par les acides faibles, ni par l'alcool, l'éther ou l'eau bouillante. Qu'il soit encore dans son premier état de mollesse, ou qu'il ait pris toute sa dureté, il possède la même densité. Lorsque l'on veut l'employer comme mastic, on le ramène à l'état mou et plastique en le chauffant à environ 375° centigrades, et en le triturant dans un mortier de fer élevé à 125° centigrades, jusqu'à ce qu'il ait pris la malléabilité et la consistance de la cire. Si, dans cet état, on le place entre deux surfaces métalliques bien exemptes d'oxyde, il les unit si parfaitement, que les pièces, dix ou douze heures après, peuvent être soumises à un travail quelconque.

Ce composé, à l'état mou, peut aussi être foulé dans des creux auxquels il adhère très-fortement après son durcissement, parce que ce changement n'est accompagné d'aucune diminution de volume. Les propriétés de cet alliage permettent de l'appliquer

à un grand nombre d'usages ; il est surtout utile pour réunir des pièces métalliques dont la soudure au feu présenterait des inconvénients.

Au reste, en 1848, M. le professeur Pellenkofer, de Munich, avait déjà trouvé un moyen sûr de préparer l'amalgame de cuivre que les dentistes appliquent maintenant au plombage des dents.

SUR LES ENCREs A ÉCRIRE.

Par M. JAMES STARCK.

L'auteur établit qu'en 1842 il a entrepris plusieurs séries d'expériences sur les encres à écrire ; que, depuis cette époque, il en a fabriqué deux cent vingt-neuf espèces différentes, et a expérimenté la durée d'écritures faites avec chacune d'elles sur toute espèce de papiers. Il a trouvé que l'altération, la diminution de teinte que présentent les encres, dérivent de diverses causes, mais surtout de ce que le fer se peroxyde et se sépare à l'état de précipité. De ses nombreuses expériences il conclut qu'aucun sel, aucune préparation de fer, ne donnent d'aussi bons résultats que le sulfate de fer ordinaire, c'est-à-dire la couperose commerciale, dans la fabrication de l'encre, et que si l'on ajoute quelque sel de peroxyde, l'azotate ou le chlorure, par exemple, on augmente bien, il est vrai, la couleur présente de l'encre, mais on diminue sa valeur au point de vue de la durée. L'auteur n'a pu se procurer une encre noire solide avec les sels de manganèse ou d'autres métaux.

Les encres ordinaires les plus solides sont celles qui sont composées de noix de galle de la meilleure qualité, de couperose et de gomme ; les proportions que l'expérience a indiquées être les meilleures sont : 6 parties de noix de galle pour 4 de couperose. Des lignes écrites avec une encre de cette nature ont été, pen-

dant douze mois, exposées à l'air et à la lumière solaire sans subir le moindre changement dans leur couleur, tandis que toutes celles faites, soit avec d'autres composés, soit dans d'autres proportions, seront plus ou moins altérées dans les mêmes circonstances. Cette encre, du reste, ne laisse pas précipiter le gallotannate de fer qu'elle renferme, ce qui rend l'écriture plus durable. L'auteur a reconnu que l'encre à la noix de galle et au campêche était, pour la durée, inférieure à l'encre de noix de galle pure. Toutes les encres de cette espèce perdent leur couleur et pâlissent, et l'on en a vu qui, préparées d'abord seulement avec la noix de galle, étaient très-solides et devenaient altérables lorsqu'on ajoutait du campêche. Le sucre possède une action essentiellement pernicieuse à la durée des encres au campêche, et même de toutes en général. Un grand nombre d'autres encres ont été essayées et décrites : encres de sumac, de myrobolan, de Runge, encres dans lesquelles le gallotannate de fer est maintenu en dissolution par les acides nitrique, sulfurique, chlorhydrique ou autres, par l'oxalate de potasse, le chlorure de chaux, etc. L'encre de myrobolan peut être recommandée comme offrant quelques garanties de solidité et comme étant la plus économique que l'on puisse fabriquer. M. Stark a cherché par l'expérience s'il n'existait pas quelques substances foncées en couleur pouvant, par leur addition à l'encre, augmenter la stabilité de celle-ci, tout en évitant ces transformations chimiques qui sont la cause ordinaire de ces altérations. Après avoir expérimenté diverses substances, et entre autres le bleu de Prusse et l'indigo dissous de différentes manières, il a trouvé que le sulfate d'indigo remplissait le but désiré. En ajoutant ce dernier corps, en proportion convenable, à une encre au gallotannate de fer, on obtient un liquide avec lequel il est agréable d'écrire, qui coule librement de la plume, ne l'embarrasse pas, ne dépose jamais, offre sur le papier, quand il est sec, une teinte d'un beau noir et

ne pâlit jamais, quelque long temps qu'on conserve l'écriture. Pour obtenir ce but, la plus petite quantité qu'on puisse employer est de 8 onces de sulfate pour 1 pinte d'encre. En somme, la meilleure composition que l'auteur recommande est celle-ci : 12 onces de noix de galle, 8 onces de sulfate d'indigo, 8 onces de couperose verte, quelques clous de girofle et 4 ou 6 onces de gomme arabique, pour obtenir 1 pinte d'encre (1). Dans le cours de ces expériences, l'auteur a examiné la stabilité d'encres diverses dans lesquelles on avait introduit du fer métallique, et il assure avoir trouvé que toujours le contact de celui-ci la diminuait : aussi recommande-t-il que tous les actes publics soient écrits avec des plumes d'oie, le contact des plumes métalliques enlevant toujours plus ou moins aux encres, même la meilleure, une partie de leur solidité.

(Journal of the Franklin Institute.)

DE LA FABRICATION DE L'ACIDE SULFUREUX.

Par M. CALVERT.

La fabrication de l'acide sulfureux telle que l'enseignent les ouvrages de chimie est une opération fort difficile, quand on l'exécute sur de grandes masses pour les besoins de l'industrie. Un procédé employé en Angleterre, et dû à M. Calvert, chimiste français résidant dans la Grande-Bretagne, permet d'obtenir par jour plusieurs centaines d'hectolitres de solution d'acide sulfureux sans le moindre danger. Ce procédé consiste à brûler le soufre à l'air dans un petit fourneau, et à conduire le gaz acide sulfureux provenant de cette combustion à travers une série de

(1) Il y a évidemment erreur dans ces proportions, vu la petite quantité d'eau employée; on pourra donc essayer quelle quantité d'eau sera nécessaire, en plus, avec les proportions indiquées par l'auteur.

tubes de terre entourés d'eau, qui servent à le refroidir. On fait ensuite monter le gaz ainsi refroidi dans une colonne en bois de 12 mètres de hauteur et de 1 mètre 28 centimètres de diamètre, remplie de pierre ponce. Pendant que cet acide s'élève à travers ces pierres poreuses, il rencontre une quantité déterminée d'eau qui descend et le dissout. En ouvrant plus ou moins une soupape au sommet de cette colonne, on établit un courant plus ou moins rapide. Avec un peu de soin, une solution saturée d'acide sulfureux coule constamment au bas de la cascade dans un réservoir, où on la reçoit pour s'en servir au besoin.

M. Calvert a imaginé cet appareil pour essayer l'emploi de l'acide sulfureux dans le raffinage du sucre, et dans l'espoir que cet acide serait supérieur au sulfite de chaux, qu'on recommande pour cet objet. En raison, en effet, de sa volatilité, il est facile de chasser l'acide sulfureux des sirops ou des mélasses, ce qui ne peut se faire avec le sulfite, qui, d'ailleurs, communique aux liqueurs sucrées une saveur désagréable en se transformant en acétate et en lactate de chaux.

M. Calvert a trouvé que l'acide sulfureux possède dans la fabrication du sucre deux avantages :

1° Il arrête la fermentation des liqueurs sucrées qui sortent des filtres ;

2° Appliqué convenablement, il tend à empêcher les clairées de se colorer de nouveau pendant leur concentration dans les appareils à évaporer dans le vide.

(Année scientifique et industrielle.)

FABRICATION DU PHOSPHORE.

Par M. HUGO STECK.

Dans le cours de l'année 1856, l'auteur a publié un mémoire dans lequel il décrit un procédé pour la fabrication du phosphore.

Par cette méthode, 100 livres d'os frais fournissent 6 à 7 livres de phosphore et 10 à 20 livres de gélatine, tandis que le procédé ordinaire ne donne que 4 à 5 livres de phosphore.

Les os, convenablement nettoyés, broyés et débarrassés, autant que possible, des corps gras, sont mis à macérer avec de l'acide chlorhydrique étendu, de manière à produire du chlorure de calcium et du phosphate acide de chaux (CaO , 2HO , PhO^5). La macération est continuée jusqu'à ce qu'on ait enlevé, autant que possible, tout le sel terreux, et que le cartilage seul reste. Ce résidu est lavé à l'eau, immergé dans de l'eau de chaux, lavé de nouveau et employé alors à la fabrication de la gélatine, qu'on obtient ainsi très-pure et très-claire.

On évapore la liqueur qui renferme le chlorure de calcium et le phosphate acide de chaux. Cette opération se fait dans des vases en terre vernie, les vases métalliques n'offrant pas une résistance suffisante à l'action de la liqueur acide. Les vases évaporatoires sont chauffés par le feu du four à phosphore, et l'évaporation continuée jusqu'à ce que le liquide marque 58° Beaumé. On les enlève alors du feu et on laisse refroidir; bientôt le bi-phosphate de chaux se dépose en beaux cristaux; on en obtient une nouvelle quantité en évaporant l'eau mère et la laissant refroidir. Quant à l'acide phosphorique que renferme encore l'eau mère de la seconde cristallisation, on l'obtient en saturant par un lait de chaux, de manière à précipiter le phosphate neutre, qu'on traite ensuite par l'acide chlorhydrique, en même temps que les résidus des cornues. On débarrasse de son eau mère le phosphate de chaux qui, à cause de sa solubilité, ne peut être lavé, soit en le pressant entre des toiles, soit en le plaçant sur des plaques poreuses, sous lesquelles on produit un vide imparfait, de telle sorte que la pression atmosphérique force l'eau mère à passer à travers la plaque, et qu'enfin le sel reste sous l'aspect d'une masse nacrée qui craque entre les doigts. On le

chauffe et on le mélange avec le quart de son poids de charbon en poudre ; on le passe à travers un tamis et on l'introduit dans les cornues.

Pour les cornues, l'auteur recommande des cylindres en argile qui, comme les cornues des usines à gaz, sont placés par cinq sur chaque foyer. Les tubes des cinq cornues de chaque batterie débouchent dans un récipient commun ; celui-ci a la forme d'un moufle et est placé dans un canal où circule un courant d'eau. Le premier récipient est en communication avec un second disposé de la même manière. Comme combustible, on emploie le coke ou la houille. Si le biphosphate de chaux n'a pas été débarrassé de son eau mère, celle-ci contenant du chlorure de calcium, il se forme pendant la calcination de l'acide chlorhydrique, et l'on obtient un rendement moindre en phosphore. Le mélange de phosphate de chaux et de charbon, qui reste dans les cornues, est brûlé et réduit en cendres sur des plaques de fer qui sont jointes au four à phosphore et chauffées par sa flamme. Le phosphate, obtenu ainsi comme résidu, est mêlé avec le phosphate fourni par la neutralisation de l'eau mère, et le tout est traité par l'acide chlorhydrique. On obtient ainsi de nouveau du chlorure de calcium et du phosphate acide de chaux ; on sépare ce dernier et on le fait servir à la fabrication du phosphore. De cette manière, on retire des os tout le phosphore qu'ils contiennent, à l'exception des pertes inévitables.

Le cartilage séparé des os par l'acide chlorhydrique, comme il a été dit plus haut, est recouvert d'eau et exposé à un courant de vapeur, jusqu'à ce que la solution constitue une gelée concentrée ; on la met en forme, et on la laisse refroidir et se solidifier. Le phosphate de chaux qui reste dans les membranes donne à la gélatine une apparence laiteuse qu'on augmente souvent par une addition de céruse, et on la vend alors sous le nom de *gélatine brevetée*. Les objections contre l'emploi de la géla-

tine des os obtenue par les acides proviennent de ce qu'on fait usage d'acides trop concentrés. En employant de l'acide muriatique à 7° Baumé et une chaleur modérée, neutralisant ensuite avec de l'eau de chaux (non pas avec du lait de chaux), on n'a pas de décomposition des tissus animaux et de diminution dans le produit total. Une ébullition trop longue produit un mal plus grand, et l'on reconnaît maintenant que le traitement par la vapeur est préférable pour la production de la gélatine.

(*Polytech. Centralblatt, et Journal of the Franklin Institute.*)

TOXICOLOGIE.

NOTE SUR LA RECHERCHE DE LA NICOTINE DANS DES CADAVRES ENFOUIS DEPUIS LONGTEMPS ET APRÈS LA PUTRÉFACTION DES MATIÈRES ANIMALES.

Par M. Augustin MELSENS,

Docteur en sciences naturelles, répétiteur à l'École de médecine vétérinaire.

L'expérience a suffisamment démontré que les alcalis végétaux administrés à des animaux peuvent être découverts dans leurs organes longtemps après la mort. Il paraît même que certains alcaloïdes, mêlés à des matières animales, se trouvent intacts après la putréfaction de celles-ci; j'ai voulu m'assurer si la nicotine, base organique volatile, ne se modifiait pas sous l'influence de la décomposition putride. C'est dans ce but que j'ai fait une série d'expériences ayant pour objet de constater si ce poison, administré à l'état de pureté et à l'état de sel, ne serait pas modifié de manière à ne plus présenter les caractères de la nicotine lorsque l'on en ferait la recherche dans les cadavres enfouis depuis longtemps.

Mes premières expériences relatives à cette détermination da-

tent de la fin du mois de mars de l'année 1851; je commençais alors à m'occuper de chimie, et la première recherche que j'ai faite a été celle de la nicotine dans les organes d'un pigeon et d'un verdier empoisonnés par une trace de cette base qui avait déjà servi à un empoisonnement criminel. La facilité que j'ai rencontrée d'isoler d'aussi faibles traces de ce poison dans ces deux animaux, et de le caractériser par la plupart de ses propriétés chimiques et par son action toxique sur une chauve-souris et un verdier, m'a engagé à rechercher si la putréfaction modifierait ou détruirait ce corps.

C'est en vue d'élucider cette question, qui peut être utile aux médecins légistes, que j'ai conservé depuis cette époque quelques organes des chiens qui avaient servi aux expériences exécutées dans le laboratoire de l'École de médecine vétérinaire de l'État par M. le professeur Stas.

Ayant un assez grand nombre de produits à analyser, je me suis servi de procédés différents d'après les circonstances dans lesquelles se trouvaient les matières : je ne me suis cependant pas écarté des principes que M. Stas a si nettement établis dans le travail remarquable qui lui a permis de déceler les alcaloïdes, et particulièrement les alcaloïdes volatils, dans les cas d'empoisonnement.

Qu'il me soit permis de le remercier publiquement des conseils bienveillants qu'il a bien voulu me donner à ce sujet.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE. — *Recherche de la nicotine exécutée le 22 février 1858, dans deux langues de chiens empoisonnés par M. Stas, le 27 février 1851, par deux centimètres cubes de nicotine pure.*

Les deux langues de ces animaux ont été placées au mois de mars de l'année 1851 dans une conserve munie de son couvercle

de verre ; cette conserve a été enfouie dans une caisse remplie de terre.

En janvier 1853, les caves du laboratoire de l'École vétérinaire où je conservais cette caisse ont été inondées pendant quatre jours, et les produits ont été submergés pendant le même temps.

Le 22 février 1858, j'ai ouvert la conserve contenant les deux langues ; ce bocal est complètement rempli d'eau ; dans le fond on retrouve quelques détritrus solides noirs, parmi lesquels on distingue presque tous les os qui soutiennent la langue.

L'odeur du liquide est nauséabonde, il a une réaction alcaline prononcée, il pèse 2,050 grammes ; ce liquide est acidulé par 5 grammes d'acide oxalique.

Comme la masse à évaporer est considérable, j'ai fait l'évaporation au bain-marie jusqu'à réduction du liquide à 250 centimètres cubes ; puis, sans avoir recours à la filtration, il a été saturé par la potasse en opérant dans un flacon éprouvette ; dès que la liqueur est alcaline, il se dégage une odeur légèrement vireuse, prenant à la gorge ; cependant l'odeur des matières putréfiées domine. Ce liquide repris par l'éther est agité très-vivement ; après un repos de près d'un quart-d'heure, il ne surnage qu'une faible couche d'éther comparativement à la quantité employée.

La majeure partie de l'éther ajouté est retenue par le liquide alcalin, parce que j'avais cru pouvoir me dispenser de séparer du liquide acidulé et évaporé les matières animales dissoutes à l'aide de l'alcool anhydre. Quoi qu'il en soit, j'espérais favoriser la séparation du liquide éthéré en ajoutant environ 100 centimètres cubes d'eau distillée dans le flacon éprouvette, mais la séparation ne se fit pas mieux et je dus me résoudre alors à continuer à laver un grand nombre de fois par l'éther ; celui-ci, abandonné à l'évaporation spontanée, laisse un liquide jaune, surnagé par une matière ayant l'aspect de graisse. Pour purifier le produit, je l'ai

repris une seconde fois par l'acide oxalique ; l'oxalate formé est décomposé par la chaux hydratée. De l'éther ajouté au mélange ne s'en séparant que difficilement, le tout fut repris par de l'eau, et la solution filtrée est acidulée par l'acide oxalique. L'oxalate est de nouveau décomposé par la potasse ; le produit épuisé par l'éther fournit un liquide incolore, qui, abandonné à l'évaporation spontanée, laisse une goutte d'un liquide blanc, brunissant légèrement par son exposition à l'air. Ce liquide a une odeur vireuse, une saveur âcre et brûlante, il est alcalin au papier de tournesol ; la couleur bleue disparaît, mais moins rapidement qu'avec l'ammoniaque essayée comparativement ; il est soluble dans l'eau et neutralise l'acide chlorhydrique ; la solution évaporée au vide donne quelques aiguilles cristallines au milieu desquelles on distingue un grand nombre de cubes ressemblant aux cristaux de sel marin.

En faisant recristalliser dans des circonstances un peu différentes, l'on retrouve encore des aiguilles, mais toujours elles sont accompagnées de cristaux cubiques. M. Stas ne signale pas cette présence, qui me mettait en défiance sur la nature du produit obtenu et sur les détails de ma manière d'opérer.

Ces aiguilles très-déliquescentes et ces cubes traités par le chlorure de palladium fournissent un liquide faiblement coloré en rouge, donnant par l'évaporation spontanée des prismes très-allongés. (*Caractère*, n° 21 du Mémoire de M. Stas, page 93.)

Comme la quantité de nicotine obtenue est si faible et que les résidus restés dans le premier flacon éprouvette contiennent encore une assez grande quantité de matière grasseuse émulsionnée par de l'eau éthérée, tous les résidus sont filtrés. Après avoir été acidulé par l'acide sulfurique très-dilué, le liquide est filtré et ensuite évaporé au bain-marie ; après refroidissement, le résidu abandonne une matière solide, d'un aspect gras. Le liquide séparé de la matière solide est traité par la potasse d'abord et en-

suite par l'éther, et on obtient après l'évaporation une matière huileuse brune, mélangée d'une petite quantité d'une matière résinoïde insoluble dans l'eau : cette matière résineuse peut provenir de l'altération de la nicotine, altération qui résulte de l'action de l'air sur plusieurs alcaloïdes volatils.

La matière liquide soluble est alcaline, volatile; une petite quantité chauffée avec de la chaux caustique dans un tube bouché donne un produit distillé, se condensant facilement et dégageant l'odeur d'une pipe qui a servi depuis quelque temps.

La totalité du produit restant est neutralisée par l'acide chlorhydrique filtrée et évaporée sous une cloche contenant de la chaux caustique; la solution laisse déposer un corps blanc jaunâtre dans lequel on distingue des aiguilles groupées en étoiles.

La petite quantité de matière obtenue dans le premier traitement me laissant dans le doute sur la nature du produit obtenu, j'ai voulu rechercher la nicotine dans les résidus. M'étant en effet un peu écarté des principes établis par M. Stas pour favoriser la séparation nette et rapide de la solution éthérée, j'espérais pouvoir retirer encore de ces résidus une certaine quantité de nicotine.

Il résulte des expériences qui précèdent que les produits obtenus présentent les caractères principaux et essentiels de la nicotine, et que ce poison peut encore être décelé après les phénomènes de la putréfaction produite à une température basse et dans les circonstances se rapprochant de l'enfouissement des cadavres. Il faut toutefois tenir compte de l'intervention du verre qui s'oppose aux phénomènes de lavages que subissent les corps enfermés dans les bières qui deviennent perméables et poreuses en très-peu de temps.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE. — *Recherche de la nicotine dans les membranes de l'estomac de deux chiens.*

Cette conserve, comme la précédente, est complètement remplie

d'eau ; la masse totale pèse 2,300 grammes. Ce produit a été traité comme précédemment, en prenant la précaution de filtrer la matière acide évaporée ; l'éther devant contenir la nicotine, laisse une très-petite goutte d'un liquide huileux, ayant très-peu d'odeur, se résinifiant facilement et promptement à l'air ; ce liquide a une réaction alcaline due à un corps autre que l'ammoniaque, si j'en juge par le temps qu'il a fallu au papier bleui pour reprendre sa teinte rouge.

N'ayant à ma disposition qu'une très-petite quantité de matière et connaissant l'action énergique qu'une trace de nicotine exerce sur un verdier, j'ai administré la moitié du produit à cet oiseau, qui ne manifesta aucun symptôme d'empoisonnement. L'autre moitié saturée par l'acide chlorhydrique est abandonnée sous une cloche contenant de la chaux caustique ; l'examen microscopique n'y décèle aucune trace de cristallisation.

Il résulte de cette expérience que la nicotine n'existait plus dans les membranes de l'estomac de ces deux chiens ; qu'elle a été détruite par la putréfaction : mais il est à remarquer que la quantité qui pouvait s'y trouver, en admettant qu'elle soit complètement restée intacte, devait être très-minime, puisque lors de l'autopsie des chiens, le 2 mars de l'année 1851, on avait lavé à grande eau les deux estomacs, afin de constater les lésions produites sur la muqueuse ; je n'ai conservé que les deux membranes débarrassées complètement de leur contenu, tandis que les langues dans l'expérience précédente n'avaient été soumises à aucun lavage.

TROISIÈME EXPÉRIENCE. — *Examen d'une partie des eaux ayant servi à laver les estomacs des deux chiens de la deuxième expérience.*

Ce produit a été conservé comme les précédents dans une conserve munie de son couvercle et recouverte de terre ; le liquide

qu'elle contient pèse 2,436 grammes; il provient en moyenne partie de l'inondation. Le tout acidulé par l'acide oxalique est évaporé à feu nu en prenant la précaution de ne faire bouillir le liquide que très-légèrement. Lorsque le liquide est ramené au volume de 200 centimètres cubes, il est filtré et abandonné ensuite à l'air libre. Par suite de l'évaporation, il se dépose une matière d'un aspect gras, insoluble dans l'eau; on a séparé ce produit par une nouvelle filtration; le liquide filtré, additionné de potasse et repris par l'éther, laisse après l'évaporation de celui-ci une trace d'une matière huileuse, alcaline au papier de tournesol qui se décolore presque complètement, sauf un point resté au milieu de la tache, point qui provient très-probablement d'une trace d'alcali qui a servi à la neutralisation.

Cette matière a une saveur piquante rappelant le tabac.

La quantité obtenue est si faible qu'il m'est impossible de la caractériser davantage, tout le produit ayant servi à m'assurer de sa saveur.

Je reste donc dans le doute sur la présence de la nicotine dans ces eaux.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE. — *Examen des organes d'un chien (empoisonné par l'oxalate de nicotine à la fin du mois d'août de l'année 1854), après quatre années de conservation.*

Ce chien a été empoisonné par 4 centimètres cubes d'oxalate en dissolution concentrée; il est mort en cinq minutes; dès l'injection il a manifesté des convulsions qui ne se sont terminées qu'avec la vie. Le lendemain j'en ai fait l'autopsie et j'ai conservé la langue, l'œsophage, l'estomac et son contenu. Ces organes ont été placés dans un bocal de verre qui a été fermé par un carton, puis recouvert de terre. A l'ouverture du bocal, au mois d'avril 1858, la matière se présente sous la forme d'un putrilage à moitié solide et recouvert d'une matière blanche (mucédinées ou champi-

gnons). Ces différents organes sont délayés dans de l'alcool concentré, aiguisé d'acide oxalique ; après quelque temps de contact, le tout est jeté sur une toile et exprimé légèrement. La dissolution alcoolique évaporée à l'air libre dépose bientôt une matière insoluble solide non cristallisée, tandis qu'une légère couche de matière grasse surnage le liquide. On jette le tout sur un filtre et on évapore le liquide filtré dans le vide au-dessus de l'acide sulfurique ; lorsque la majeure partie du liquide a disparu, le restant est chauffé à 75° centigrades pour coaguler les matières azotées organiques échappées à l'action de l'alcool ; il est filtré après refroidissement et reçu dans un flacon éprouvette. Le liquide soupçonné renfermer la nicotine, étant sursaturé par la potasse caustique, dégage une odeur vireuse caractéristique, prenant à la gorge et qui m'occasionne un saignement de nez auquel je ne suis pas sujet : ce saignement me revient à plusieurs reprises pendant la journée. Je cite ce phénomène, car il s'est présenté aussi chez M. Stas et dans les mêmes circonstances.

La matière est traitée par l'éther, qui est introduit dans un flacon éprouvette contenant 3 centimètres cubes d'acide sulfurique étendu d'eau : la solution acide est lavée plusieurs fois à l'éther pur, qui doit la débarrasser de la matière grasse. La dissolution de nicotine dans l'acide sulfurique dilué est décomposée par la potasse et reprise par l'éther, qui enlève une matière de consistance oléagineuse, légèrement colorée en jaune, alcaline, volatile ; elle a une saveur âcre, brûlante et très-persistante ; elle est soluble dans l'eau et dans l'alcool ; la dissolution aqueuse précipite le bichlorure de mercure ; le précipité est insoluble dans l'eau.

Ce liquide huileux repris par l'éther, introduit ensuite dans une petite ampoule de verre munie d'un récipient, est chauffé à 200° centigrades, en présence d'un excès de chaux, dans un courant d'hydrogène sec. Il distille un liquide huileux légère-

ment coloré en jaune, brûlant avec une flamme fuligineuse.

Une trace mise sur la langue d'un verdier le foudroie, c'est-à-dire que l'animal meurt en une minute environ.

J'ai conservé, pour que l'Académie puisse au besoin s'assurer des propriétés de ce liquide, ce qui me restait du produit distillé.

Pour déterminer les autres caractères de la nicotine extraite du même animal, j'ai repris la matière restée sur le linge; elle a été traitée comme précédemment.

Ces nouveaux traitements m'ont donné une goutte d'un liquide analogue au premier, présentant les mêmes caractères organoleptiques et toxiques. En effet, une trace mise sur la langue d'un pinçon très-vigoureux le foudroie à l'instant, et l'animal meurt en présentant les mêmes phénomènes que ceux qui ont été empoisonnés lors des expériences que M. Stas a faites, en ma présence, au laboratoire de l'École de médecine vétérinaire au mois de mars de l'année 1851.

Le liquide alcalin restant est neutralisé par l'acide chlorhydrique et mis à cristalliser; on obtient des aiguilles caractéristiques insolubles dans l'éther: tout le chlorhydrate a été repris par l'eau et filtré dans trois verres de montre.

Le premier verre a été traité par le chlorure de palladium; on obtient un précipité jaunâtre soluble, colorant le liquide en rouge; le liquide abandonné sous une cloche donne des prismes rouges (*Caractère*, n° 21 du Mémoire de M. Stas; Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, tome XI, n° 2, page 93).

Le second est traité par le chlorure de platine; il se forme un précipité jaune, en partie soluble à chaud, et qui cristallise en prismes rhomboïdaux (*Caractère*, n° 19 du Mémoire de M. Stas, page 93).

Le troisième est traité par le chlorure de cobalt; le liquide se

colore en rouge; la solution évaporée au vide laisse déposer des prismes aplatis d'un vert émeraude; ces cristaux sont déliquescents et redeviennent roses en absorbant l'humidité de l'air (*Caractère*, n° 22 du Mémoire de M. Stas, page 93).

Il résulte de cette quatrième expérience que la nicotine administrée à l'état d'oxalate résiste à la putréfaction, attendu que j'ai pu la caractériser parfaitement par ses propriétés physiques, chimiques, organoleptiques, et en retirer à l'état de pureté presque parfaite la majeure partie après un laps de temps très-long, c'est-à-dire après quatre ans d'enfouissement.

CINQUIÈME EXPÉRIENCE. — *Recherche sur la nicotine dans les organes d'un chien empoisonné, le 18 février 1858, par 2 centimètres cubes de nicotine brute.*

Le but que je me suis proposé en faisant cette dernière expérience était de savoir si la putréfaction, à une température plus élevée et en présence de l'air, détruirait les propriétés de cette base de façon à la faire échapper aux recherches chimico-légales.

Les différents organes de ce chien, dont l'autopsie a été faite le 19 au soir, ont été découpés en fragments de 1 à 2 centimètres de côté, arrosés de 150 centimètres cubes d'eau et mis dans trois cornues plongées dans un vase de fonte rempli d'eau, qui a été maintenue pendant un mois entre 25° et 32° centigrades.

Les alternatives de température ont permis à l'air de se renouveler de temps en temps; pour me débarrasser des produits odorants volatils de la putréfaction, les cornues étaient munies d'un long tube à gaz d'environ 0^m.005 de diamètre en communication avec une cheminée ayant un tirage très-énergique.

§ I. — *Examen des produits de la putréfaction des poumons.*

La matière est réduite à l'état de putrilage; elle dégage

une odeur infecte occasionnant des nausées, qui durent presque toute la journée, et qui sont accompagnées d'un mal de tête des plus violents.

Cette matière, très-alkaline, est acidulée par de l'acide sulfurique très-dilué, puis portée à l'ébullition, et additionnée de la moitié de son volume d'alcool à 95° Gay-Lussac; j'espérais ainsi favoriser la filtration qui, aussi, s'est faite plus rapidement; le liquide filtré est réduit à une douce chaleur jusque environ 30 centimètres cubes, puis refroidi et filtré dans un flacon éprouvette, traité ensuite comme dans l'expérience précédente, méthode spécialement recommandée par M. Stas; l'évaporation spontanée de l'éther laisse dans le verre de montre une goutte d'un liquide huileux, n'ayant qu'une saveur fade, dégageant, lorsqu'on le chauffe légèrement, une odeur animale, non piquante, ayant quelque analogie avec l'odeur de la colle de Flandre ou de Malines.

Cette matière exposée pendant six heures à l'air se résinifie complètement.

Il résulte de cette expérience que la nicotine est détruite par la putréfaction, ou que l'emploi des acides minéraux, déconseillé avec raison par M. Stas, est defectueux.

L'examen des produits renfermés dans la seconde cornue va venir confirmer la première opinion, l'opinion que la nicotine est détruite ou volatilisée.

§ II. — *Examen des produits de la putréfaction du foie.*

Un accident m'a fait perdre à peu près la moitié du produit, le restant a été traité par l'acide oxalique comme dans la quatrième expérience; après l'évaporation de l'éther devant contenir la nicotine, j'ai obtenu un liquide huileux se résinifiant en très-peu de temps et ne présentant aucun caractère de la nicotine.

Malgré ces expériences négatives, j'ai voulu rechercher la nicotine dans les produits qui avaient été immédiatement en contact avec le corps toxique, c'est-à-dire la langue, l'œsophage, l'estomac et son contenu.

§ III. — *Examen des produits de la putréfaction de la langue, de l'œsophage et de l'estomac.*

Le produit de la putréfaction de ces organes a été divisé en deux parties : la première a été acidulée par le phosphate acide de chaux ; la seconde par l'acide oxalique. Bien que j'aie suivi complètement le mode indiqué par M. Stas, et qui donne des résultats parfaits dans des recherches analogues, l'évaporation des deux produits étherés m'a encore donné un résultat complètement négatif.

Il résulterait donc de cette expérience que la nicotine libre ne résiste pas à la putréfaction produite à une température élevée et au contact de l'air, et qu'on ne la rencontre plus, soit qu'elle ait été volatilisée, soit qu'elle ait été détruite par la putréfaction ou par l'oxydation.

La résistance à la décomposition d'autres bases organiques et de leurs sels, dans les cadavres placés dans les circonstances ordinaires de l'enfouissement, fera l'objet d'un nouveau travail qu j'aurai l'honneur de présenter à l'Académie, si elle pense devoir accueillir le présent essai avec bienveillance.

Cette question peut être très-utile à la médecine légale, et je me propose de l'élucider par l'expérience directe, ayant déjà fait des essais et préparé de nouvelles expériences dans cette direction.

J'ai l'honneur de remettre, avec le présent Mémoire, le flacon éprouvette de la première expérience, ainsi que le produit distillé de la quatrième.

Conclusions.

Bien que ce travail laisse à désirer lorsqu'il s'agit de prendre des conclusions rigoureuses et applicables dans tous les cas qui peuvent se présenter dans les recherches si délicates de la détermination *post mortem* des bases organiques, et surtout des alcaloïdes liquides et volatils, j'espère cependant que les expériences précédentes permettent de conclure :

1° Qu'on peut déceler la nicotine longtemps après la mort;

2° Que les phénomènes de la putréfaction lente, à une basse température et à l'abri du contact de l'air, ne la détruisent pas (expérience première);

3° Que les sels de nicotine semblent mieux résister aux phénomènes de la putréfaction et qu'on peut isoler cette base de manière à la caractériser complètement (quatrième expérience);

4° Qu'à une température élevée et en présence de l'air, dans des circonstances où la base peut se volatiliser ou s'altérer, on obtient des résultats complètement négatifs, même en usant du procédé indiqué par M. le professeur Stas (cinquième expérience).

DIVERS CAS D'EMPOISONNEMENT PAR DES COMPOSÉS DE PLOMB (1).

Par M. le docteur PROST,

Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Les maladies rares, dit Chomel, ne sont presque qu'un objet de curiosité; on les étudie pour ne pas laisser incomplet le ca-

(1) Les accidents signalés par M. Prost sont plus nombreux qu'on ne le croit. Fiévée a publié un mémoire sur la maladie d'une des plus célèbres actrices de Paris, L. F., maintenant en Russie, maladie qui a été des plus graves. Il a fait plus: il a indiqué un succédané de blanc qui ne présentait aucun danger.

dre des misères humaines ; elles ne sont pas du domaine de la pratique (*rara sunt non artes*) ; il en est tout autrement des maladies de tous les jours, que le médecin rencontre à chaque pas dans l'exercice de son art. Ce sont celles-là surtout qu'il faut étudier avec le plus de soin sous toutes les formes. C'est pénétré de ces principes que je me suis décidé à publier les observations suivantes, qui, bien que ne présentant rien de remarquable au point de vue de la symptomatologie, m'ont paru assez intéressantes par la manière dont elles se sont développées.

Un de nos aimables artistes du Palais-Royal, M. Emile Darny, d'un tempérament nerveux, jouissait d'une santé parfaite. Il y a deux ans, il commença à éprouver quelques troubles dans les fonctions digestives, son estomac, excellent jusqu'à cette époque, devint capricieux, il ressentait de temps en temps de la pesanteur ; peu à peu, l'appétit disparut complètement, les repas se faisaient sans faim, il mangeait à peine, et la digestion du peu d'aliments qu'il prenait s'accompagnait de ballonnement du ventre, avec pesanteur, éructations, bâillements ; la constipation était habituelle.

En même temps que ces symptômes parurent, les téguments perdirent leur fraîcheur, le teint devint pâle, blafard, les chairs perdirent leur consistance ; le moindre exercice était devenu une fatigue, le malade ressentait une lassitude presque continuelle ; les forces étaient sensiblement diminuées.

Les fonctions génésiques avaient considérablement baissé. Le malade attribuait tous ces symptômes aux fatigues du théâtre, aux écarts d'une jeunesse orageuse. Dans le courant de décembre 1858 et de janvier 1859, il éprouva quelques douleurs erratiques dans le ventre, dans les muscles des cuisses, des jambes ; les autres symptômes avaient pris une nouvelle intensité ; le 5 février, étant en scène, il ressentit une colique extrêmement vive, siégeant à l'ombilic, s'irradiant dans tout le ventre. Dans la nuit

du 5 au 6, des vomissements se joignirent aux coliques avec constipation opiniâtre. Un confrère, appelé près du malade, employa vainement les antispasmodiques, les frictions narcotiques et mercurielles.

Je vis le malade le 7 au soir, et le trouvai dans l'état suivant : la face est pâle, fortement grippée, anxiété extrême; l'abdomen est légèrement volumineux, surtout la région hypogastrique; dans ce point existe une douleur peu vive, continue, s'exaspérant sous forme de crises toutes les cinq ou dix minutes; une pression assez forte, mais graduelle, avec la paume de la main, n'exaspère pas la douleur; une pression plus légère avec le doigt la développe. A chaque exacerbation de la douleur, le malade se met sur son séant et se cramponne au pied de son lit, ou se ramasse sur lui-même. Vomissements bilieux incessants depuis trois jours, constipation, céphalalgie peu vive, pouls petit, 50 ou 60 pulsations; langue blanchâtre, les gencives sont recouvertes d'une pellicule blanchâtre peu épaisse.

L'état du pouls, la facilité avec laquelle le malade se déplace, ne me permettaient pas de songer à une affection inflammatoire des organes contenus dans l'abdomen. D'un autre côté, les personnes présentes, le patient lui-même, m'assuraient qu'il n'avait ingéré aucune substance qui ait pu occasionner ces coliques. Ne trouvant dans les habitudes, la profession, etc., rien qui pût me mettre sur la voie d'un empoisonnement, je m'arrêtai à l'idée d'une colique nerveuse. J'insistai sur les antispasmodiques et les narcotiques. Potion avec extrait thébaïque et extrait de belladone à 5 centigrammes, sirop diacode 30 grammes.

Le lendemain, 8 février, je m'attendais à trouver mon malade soulagé. Quelle ne fut pas ma surprise! toute la potion avait été ingérée dans la nuit, et pas le moindre soulagement, pas le moindre sommeil. Je prescrivis une friction de chloroforme sur le ventre et me retirai fort désappointé. Je ne voulus pas agir,

ne sachant à quoi j'avais affaire. L'état paraissait devenir de plus en plus grave : les narines pulvérulentes, la peau froide, un peu de délire, prostration extrême des forces. En songeant à la profession de mon malade, l'idée me vint d'un empoisonnement possible par un blanc de fard altéré par des sels de plomb.

Le soir, l'état avait encore empiré. Vomissements plus opiniâtres; des lavements n'avaient pu vaincre la constipation. Je communiquai mes craintes sur le fard dont se servent les artistes; on m'objecta que tous les artistes en faisaient usage, que c'était un fard superfin, *blanc Rachel*, tout ce qu'il y a de plus pur, etc., etc. Le collet des dents ne présentait aucun liséré. Quoi qu'il en soit, mon parti était pris; en face des symptômes, je ne pouvais m'arrêter qu'à un cadre de maladies très-restreint. Je pris une certaine quantité de la substance suspecte et ordonnai, avant toute analyse, deux gouttes d'huile de croton tiglium en deux pilules, à prendre à une heure d'intervalle. M. Baudry, pharmacien, auquel je m'adressai pour savoir si le liquide contenait du plomb, y fit naître devant moi un précipité noir à l'aide d'un sulfure.

Le lendemain, 10, le malade allait mieux; il y avait eu d'abondantes évacuations. Les coliques étaient moins vives.

Deux nouvelles gouttes d'huile de croton furent administrées.

Le 11, mieux; il y a eu du sommeil, le ventre est encore un peu sensible, le malade me prie de le laisser reposer.

Le 12, encore une goutte d'huile.

Le 14, les symptômes avaient complètement disparu; seulement le malade avait une inflammation vive, avec gonflement de la muqueuse buccale, produite sans doute par l'huile de croton.

Cet accident disparut rapidement. L'affection fut donc guérie en cinq ou six jours, à partir de l'emploi de l'huile de croton; mais la faiblesse dans les membres inférieurs, la pâleur des téguments, la susceptibilité gastrique persistèrent. En frottant la

peau des joues avec l'ongle, on enlevait des particules blanches; l'épiderme présentait une altération manifeste. Le malade fit un voyage à la campagne, ce qui contribua beaucoup à ramener la santé, la fraîcheur, et rendit notre aimable artiste au public.

Depuis ce fait, j'ai appris que plusieurs cas semblables s'étaient présentés. Il me restait certains doutes sur la nature du fard, l'analyse n'ayant pas été faite avec tout le soin désirable. Les sels de bismuth, comme on le sait, précipitent en noir par les sulfures. Je me suis procuré plusieurs blancs de fard de différentes fabriques, et, après les avoir analysés moi-même, je puis affirmer que certains de ces blancs, celui de notre malade en particulier, sont préparés avec du carbonate de plomb, et si quelques personnes ont paru élever des doutes sur la réalité du fait, j'ai conservé assez de substance pour en extraire devant elles le métal. Plusieurs de ces blancs sont préparés avec des sels calcaires; quelques-uns enfin avec du bismuth; mais ces derniers blancs ne peuvent donner une coloration aux téguments aussi éclatante qu'avec les sels de plomb. Si l'on ne peut se dispenser d'employer cet agent, du moins les fabricants devraient-ils en indiquer formellement la composition.

Les personnes qui voudraient se servir de ce blanc, averties d'avance, pourraient éviter les accidents en prenant certaines précautions hygiéniques, et le médecin ne serait pas exposé à faire fausse route.

Tous les auteurs qui se sont occupés de l'empoisonnement par le plomb ont signalé l'absorption cutanée comme un moyen d'intoxication. Cependant, les exemples ont paru assez rares pour que ce mode d'empoisonnement ait été mis en doute, et certains de nos confrères ont paru disposés à repousser le fait. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est que les mêmes personnes prescrivent chaque jour l'iodure de plomb en friction. Les symptômes produits par cette intoxication lente présentent une marche assez

insidieuse : ce sont d'abord des phénomènes gastralgiques et des troubles de l'innervation, contre lesquels le médecin doit être en garde lorsqu'il est appelé à donner des soins à des personnes qui peuvent être soumises à ce mode d'empoisonnement.

EMPOISONNEMENT PAR LE CHLOROFORME.

On sait que le chloroforme a donné lieu à d'assez nombreux accidents. Voici un nouvel exemple du danger qu'il présente.

Le docteur Glover, connu par d'importants travaux sur le chloroforme, a succombé le 9 avril, accidentellement empoisonné par cette substance, dont il avait (à ce qu'on présume, dans un but expérimental) avalé, à de trop courts intervalles, une quantité vraiment incroyable, 60 à 90 grammes.

PHARMACIE.

PHOSPHATE ACIDE DE FER CITRO-MAGNÉSIEN.

Par M. EG. DAENEN,

Pharmacien de l'hôpital Saint-Pierre, à Bruxelles.

Ce produit peut être obtenu sous forme de paillettes transparentes, d'un vert brunâtre, inodores, d'une saveur rappelant celle de l'acide citrique et laissant un arrière-goût légèrement atramentaire, solubles dans l'eau et déliquescentes, insolubles dans l'alcool fort et l'éther.

Pour le préparer, on dissout dans de l'eau de pluie bouillie et refroidie, d'un côté 100 parties de sulfate ferreux pur et cristallisé, et d'un autre côté 170 parties de phosphate de soude ; on introduit la solution de phosphate dans une bouteille susceptible d'être bouchée et ayant une capacité suffisante, on y ajoute celle

de sulfate et on remplit le flacon d'eau ; le précipité blanc bleuâtre qui se forme est lavé et le liquide est séparé par décantation à l'aide d'un syphon, afin d'éviter le contact de l'air autant que possible. Quand l'eau de lavage ne blanchit plus par les solutions barytiques, on verse sur le précipité de phosphate de fer 100 parties d'acide citrique dissous, puis on ajoute 12 parties de carbonate de magnésie des officines ; on filtre la liqueur lorsqu'elle est devenue limpide, on l'évapore à la chaleur du bain-marie jusqu'en consistance d'un sirop, qu'on étend ensuite au moyen d'un pinceau sur des plaques de verre, et on expose ces plaques à une chaleur modérée pour que la dessiccation s'achève.

Le produit, desséché à point pour pouvoir être détaché à l'aide d'un couteau, représente un poids de 162 parties environ.

Si dans cette préparation on diminue la quantité d'acide, ou bien si l'on augmente celle du carbonate, on obtient un produit qui se laisse détacher plus aisément du verre, mais qui se dissout plus difficilement et dans lequel le fer se trouve presque entièrement à l'état de sel de peroxyde.

Dans notre produit, le fer s'y trouve en grande partie à l'état de sel de protoxyde ; en effet, la solution aqueuse des paillettes est d'un vert clair.

Si on la traite par l'ammoniaque, il s'y forme un précipité vert noirâtre qui disparaît dans un excès de réactif.

L'ammoniaque en présence du chlorhydrate ammonique rend la liqueur rougeâtre sans donner lieu à la formation immédiate d'un précipité.

La potasse y produit un précipité vert foncé très-abondant, insoluble dans un excès.

L'eau de chaux donne un précipité blanc.

Les carbonates alcalins donnent lieu à une effervescence et à la formation d'un précipité qui disparaît dans un excès ; seule-

ment le précipité obtenu avec le carbonate de potasse refuse de se redissoudre complètement.

Le cyanoferrure de potassium donne un précipité bleu, le cyanoferride également un précipité bleu.

La teinture de noix de galle ne donne lieu à la formation immédiate d'un précipité noir que quand on l'y ajoute en excès.

La dissolution d'hypermanganate de potasse est décolorée. Déjà, depuis quelque temps, ce médicament est prescrit par nos médecins, qui le donnent aux adultes à la dose de 0.50 grammes par jour, dissous dans 120 grammes d'eau édulcorée ou de mucilage, ou bien encore sous forme de pilules ou de sirop. Les pilules qu'ils se contentent de désigner du nom de *pilules de phosphate acide de fer citro-magnésien* sont préparées d'après la formule suivante :

Phosphate acide de fer citro-magnésien 10 grammes.

Poudre de racines d'althæa 5 —

Eau distillée..... Q. S. pour faire 100 pilules qu'on enrobe de tolu.

Pour préparer le sirop, je fais dissoudre 5 grammes de phosphate dans la quantité d'eau distillée strictement nécessaire, et j'y ajoute 295 grammes de sirop de sucre clarifié. Il ressort d'observations faites au sein de la Société des pharmaciens de Bruxelles, par un de ses membres, que le produit présenté sous le nom de *phosphate acide citro-magnésien* serait un mélange de phosphate ferreux dissous à la faveur de l'acide citrique et de phosphate ferrique combiné à du nitrate de magnésie.

SAPONIFICATION DES CORPS GRAS PAR LE CHLORURE DE ZINC.

Frappés de la grande analogie d'action sur les matières organiques, de l'acide sulfurique et du chlorure de zinc, MM. Léon Krafft et Tessié du Mottay, après de nombreuses expériences,

eurent l'heureuse idée d'employer ce composé à la transformation des corps gras neutres en acide stéarique pour la fabrication des bougies.

Lorsque ces chimistes entreprirent ces recherches, ils voulaient surtout appliquer leur procédé nouveau de saponification aux corps gras des pays transatlantiques, où l'acide sulfurique fait complètement défaut.

Connaissant les inconvénients énormes et onéreux du transport par mer de cet acide, ils désiraient lui substituer un corps facile à expédier, capable de rendre les mêmes services sans entraîner des dépenses plus considérables.

Pour arriver à se faire une opinion exacte sur le mode d'action du chlorure de zinc, ces chimistes entreprirent de nombreuses expériences, qui leur ont permis de constater que, lorsqu'on chauffe un corps gras neutre quelconque avec du chlorure de zinc anhydre, on voit peu à peu, et à mesure que la température s'élève, celui-ci fondre et disparaître. Entre 150 et 200°, le mélange des deux corps est complet. Si alors on soutient la température pendant quelque temps, puis ensuite qu'on lave plusieurs fois à l'eau chaude, et mieux avec de l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique, on obtient un corps gras qui, soumis à la distillation, donne les acides gras qui lui correspondent, et ce avec une production insignifiante d'acrolème.

Les eaux de lavage emportent presque tout le chlorure de zinc employé, en sorte que, par évaporation, ce produit peut être extrait et servir à de nouvelles saponifications. Les acides gras se produisent ainsi en aussi grande quantité que par les moyens ordinaires, et ont le même aspect, les mêmes qualités et le même point de fusion que ceux provenant des fabriques où s'opère la distillation après la saponification sulfurique. Pour opérer bien et promptement, il faut chauffer brusquement le mélange du corps gras neutre avec le chlorure de zinc jusqu'au mo-

ment où, par suite de la réaction assez violente des deux corps l'un sur l'autre, des vapeurs d'eau se dégagent en abondance.

On peut, à la rigueur, éviter le lavage à l'eau acidulée après la saponification ; mais alors on obtient à la distillation des produits plus mous.

Si on active celle-ci par l'emploi d'un courant de vapeur d'eau surchauffée, on corrige en grande partie ce défaut.

Dans tous leurs essais, la vapeur d'eau surchauffée a permis d'obtenir avec rapidité des produits plus durs et bien moins colorés.

La quantité de chlorure de zinc nécessaire à une bonne saponification a varié de 8 à 12 pour 100 du poids des corps gras neutres.

Voici le résumé de quelques-unes des expériences de MM. Krafft et du Mottay :

SUIF. — *Première expérience.* — 300 de suif fusible à 38°.

Après saponification et lavage, 284, d'où perte à la saponification, 5 pour 100.

Après distillation à la vapeur d'eau, 250 de matière fusible à 45°. Perte à la distillation, 13 pour 100.

Deuxième expérience. — 2,000 de suif fusible à 38°, et 240 ou 12 pour 100 de chlorure de zinc. Après saponification, le point de fusion était à 42° ; et après distillation, sans vapeur d'eau, à 45°.

Chlorure de zinc retrouvé, 245.

PALME. — *Première expérience.* — 2,160 de beurre de palme fusible à 24°, et 12 pour 100, soit 260 de chlorure de zinc. Le produit de la saponification est fusible à 35°, et celui de la distillation, sans vapeur d'eau, à 45°.

Chlorure de zinc retrouvé, 211.

Deuxième expérience. — Beurre de palme, 195 de produit saponifié donnent 175 de corps gras, fusible à 50°.

Troisième expérience. — 300 de palme, après saponification, 200, d'où perte de 3.3 pour 100 à la saponification.

360 distillés avec vapeur d'eau, en fractionnant les produits, ont donné :

Premier produit 155. Blanc cristallisé, fusible à 55°.

Deuxième produit 32. Jaunâtre, fusible à 33°.

Troisième produit 55. Jaune verdâtre, consistance du miel.

242.

Coco. — Le beurre de coco a donné des résultats aussi concluants. Il nécessite un peu plus de chlorure de zinc, à cause de la grande quantité d'eau qu'il renferme ou qui se produit.

ACIDE OLÉIQUE. — 300 d'acide oléique d'une fabrique de bougies où se fait la saponification calcaire, traités à chaud par 12 pour 100 de chlorure de zinc anhydre, ont donné à la distillation un produit blanc solide pesant 170, fusible à 32°, et un produit jaune de consistance butyreuse du poids de 60.

Ce fait est très-remarquable et fait bien ressortir la similitude d'action du chlorure de zinc et de l'acide sulfurique sur les corps gras.

On sait, en effet, qu'on retire par le traitement à l'acide sulfurique et la distillation de 25 à 30 pour 100 de corps gras solide de l'acide oléique provenant des fabriques de bougies où s'opère la saponification calcaire.

Note due à M. BERTHÉ.

SPARADRAP AU MINIMUM BRULÉ.

M. le docteur Colson, de Noyon, vient de publier la formule suivante :

Huile d'olive	500 grammes.
Minium	250 —
Cire jaune	485 —

Ce sparadrap ne produit jamais d'érysipèle, ni d'érythème, ni

d'irritation. Il peut servir dans le plus grand nombre des cas où l'on emploie les bandelettes de diachylon et de Vigo, quoiqu'il soit peut-être un peu moins agglutinatif; mais, ne déterminant jamais la moindre irritation, il est excellent pour le pansement des ulcères, des vésicatoires, des cautères, etc., et favorise la réunion immédiate des plaies sans provoquer le plus petit inconvénient. Il jouit donc de toutes les qualités que devrait posséder, mais que ne possède pas le sparadrap de diachylon.

Préparation. — On met les trois substances pesées dans une bassine sur un bon feu. Il faut remuer le mélange avec une spatule jusqu'à ce que l'emplâtre devienne noir, le retirer alors du feu, et le remuer ensuite jusqu'à ce qu'il soit fort épais. On forme ensuite des magdaléons, que l'on conserve pour l'usage, en roulant cet emplâtre sur un marbre mouillé avec de l'eau froide. On se sert de cet emplâtre en le faisant étendre sur des morceaux de toile, comme pour les sparadraps de Vigo et de diachylon. Pour que ce sparadrap soit agglutinatif, il faut qu'il soit récent; en vieillissant, il devient écailleux, se fendille et se détache de la toile : alors il ne vaut plus rien. Mais on peut le rajeunir en repassant sur lui une petite quantité de nouvel emplâtre chaud, et alors il redevient agglutinatif. Dans les hôpitaux, où il se fait une grande consommation de sparadrap, cet inconvénient n'existe pas. Les praticiens qui l'emploient rarement peuvent conserver des magdaléons d'emplâtre au minium brûlé, et faire la préparation extemporanée du sparadrap en étendant l'emplâtre ramolli sur la toile destinée à cet usage avec une spatule, ou simplement avec le pouce préalablement mouillé.

(*Répertoire de pharmacie.*)

PILULES D'IODURE FERREUX.

M. Denique résout de la manière suivante le problème de la préparation des pilules d'iodure de fer inaltérable.

Prenez : fer porphyrisé, 1^{gr}.5 ; eau distillée, 4 grammes ; iode en poudre, 4^{gr}.1 ; mettez le fer et l'eau dans une petite capsule tarée ; ajoutez l'iode par petites parties à la fois, et tenez la capsule un instant dans l'eau chaude jusqu'à ce que la réaction commence ; agitez alors le liquide, continuez d'ajouter l'iode par fractions, et quand la liqueur ne contient plus d'iode libre (quand du brun elle a passé au vert clair), ajoutez-y sucre de lait en poudre, 2 grammes. Évaporez à une douce chaleur et en agitant sans cesse jusqu'à ce que la masse réponde à 8 grammes ; ôtez-la aussitôt de la capsule et mêlez-la dans un mortier de fer avec sucre de lait en poudre, 3 grammes, et poudre de racine de guimauve, 8 grammes (ou *q. s.* pour obtenir une masse pilulaire très-ferme). Divisez la masse en quatre parties égales, que vous roulez dans un mélange de volumes égaux de fer porphyrisé, de sucre et d'amidon, pour les diviser ensuite chacune en vingt-cinq pilules, que vous faites sécher, dans la poudre, à la chaleur de l'étuve, la température n'excédant pas 50 ° centigr. Enfermez-les enfin dans un flacon bouchant hermétiquement et inaccessible à la lumière. Chaque pilule contient, outre les substances servant d'excipient, 5 centigrammes d'iodure ferreux et environ 5 milligrammes de fer métallique, indépendamment de celui qui entre dans la poudre employée pour l'enrobage. Elles renferment donc la même quantité d'iodure ferreux que celles de Blancard, sur lesquelles elles présentent les avantages d'une préparation plus facile, d'une parfaite solubilité dans les sucs de l'estomac, et partant d'une plus grande fidélité dans l'action thérapeutique.

(Journal de pharmacie d'Anvers.)

DU CHROMATE DE POTASSE CONTRE LES VERRUES.

Par M. BLASCHKO.

L'auteur fait remarquer qu'il a déjà retiré, et dans un nombre

de cas considérable, les résultats les plus favorables de l'emploi du chromate de potasse pour la destruction des verrues, et que même des végétations très-anciennes et très-invétérées de la peau ont disparu après un usage de ce médicament variant de trois à quatre semaines. Au bout d'un temps fort long, on n'avait pas encore observé de récidence.

Voici sous quelle forme on applique le médicament : R. Chromate de potasse, 10 centigrammes; axonge, 4 grammes, M. F. ong. S. — Faire des frictions matin et soir avec cette pommade sur les parties de la peau qui sont le siège de ces végétations.

(*Allgemeine medicinische central Zeitung.*)

SIROP DE SCILLE COMPOSÉ CONTRE LA BRONCHITE CHRONIQUE.

(Formule extraite de la pharmacopée anglaise.)

Scille en morceaux.....	}	ãã	120 grammes.
Polygala seneca en morceaux.			
Tartre stibié	2	—	50 centigr.
Eau.....	1250	—	
Sucre.....	1750	—	

Versez l'eau sur la scille et le polygala; faites bouillir et réduisez à moitié par l'ébullition; exprimez, ajoutez le sucre, faites évaporer jusqu'à réduction à 1,750 grammes, et, pendant que le sirop est encore chaud, ajoutez le tartre stibié. C'est le fameux *Hive syrup* des Américains, une formule excellente, surtout pour le traitement du croup et de la bronchite chronique chez les enfants. Dose : pour les adultes, de 4 à 8 grammes; pour les enfants, de 5 à 15 gouttes. (*Union médicale.*)

TANNIN A HAUTE DOSE CONTRE L'ANASARQUE ALBUMINEUSE.

Dans un mémoire intéressant, M. le docteur Garnier appelle l'attention des praticiens sur l'emploi du tannin à haute dose dans

l'anasarque albumineuse. Dans trois cas qu'il rapporte et qu'il rapproche d'observations analogues colligées dans les divers recueils, M. Garnier a employé avec succès la formule suivante :

Tannin.....	2 grammes.
Eau distillée.....	} à 30 —
Sirop de quinquina....	

Trois cuillerées à bouche par jour.

M. Garnier résume son travail dans les conclusions suivantes :

Le tannin, à la dose de 2 à 4 grammes par jour, guérit l'anasarque ou l'œdème développé passivement et coïncidant avec des urines albumineuses.

Son action curative se manifeste par des urines abondantes, reprenant peu à peu leurs caractères physiologiques, de la transpiration, des évacuations alvines faciles, de l'appétit, etc.

Ces signes apparaissent dès le second jour de l'administration du tannin. (Archives de médecine.)

SÉTON CONTRE L'ANTHRAX.

M. Buisson, de Bordeaux, conseille de traiter les anthrax par l'introduction d'une mèche à séton à travers la base de la tumeur. Cette thérapeutique nouvelle est remarquable, à ce qu'il paraît, par la rapidité de la guérison et le peu de désordre qu'elle entraîne. (Union médicale de la Gironde.)

FORMULE DE L'EAU DE SAINT-JEAN,

donnée par l'*Écho médical suisse*.

Sulfate de zinc.....	3 grammes.
Sulfate de cuivre.....	1 —

Dissolvez dans :

Eau de fontaine 1 litre.

Ajoutez d'autre part :

Stigmates de safran..... 25 centigrammes.

D'autre part :

Camphre 50 —

préalablement dissous dans :

Alcool Q. S.

Laissez macérer quarante-huit heures, filtrez et conservez e vase clos pour l'usage externe.

Cette préparation s'emploie en lotions, irrigations, fomentations, pure ou coupée avec de l'eau. Elle diminue la suppuration, masque ou détruit la fétidité dans les plaies contuses par arrachement ou armes à feu. Elle rend aussi de grands services dans le traitement des entorses, des luxations et des fractures. Lorsqu'on l'emploie d'une manière continue, il se forme sur les linges un léger dépôt de sels de cuivre ou de zinc qui s'oppose à leur imbibition ultérieure; il faut alors avoir le soin de renouveler plus fréquemment les pièces d'appareil.

Aux avantages de l'eau de Saint-Jean il faut ajouter son extrême bon marché, qui doit surtout la faire préférer dans la médecine des pauvres. *(Bulletin général de thérapeutique.)*

PROPYLAMINE CONTRE LES AFFECTIONS RHUMATISMALES.

La propylamine, qu'on obtient de la saumure des harengs, de l'huile de foie de morue, du seigle ergoté, de l'urine de l'homme, etc., paraît, selon le docteur Avenarius, pouvoir revendiquer la propriété de devenir un vrai spécifique contre les affections les plus diverses d'origine rhumatismale. Le diagnostic de ces maux étant souvent fort obscur, on réussit même, dit l'auteur, par l'usage de la propylamine, à tirer au clair, en peu de jours, la nature de la maladie. La plupart des cas que l'auteur a traités étaient : le rhumatisme partiel ou général, la prosopalgie

rhumatismale, les métastases rhumatiques au péricarde, aux méninges ou à la plèvre, les hémiplegies ou les paralysies des extrémités inférieures. Dans les cas aigus, la douleur et la fièvre avaient déjà disparu le lendemain.

Forme et dose.

Propylamine.....	24 gouttes
Eau distillée	6 onces.

Ajouter en cas de besoin :

Oléo-sacchar. de menthe poivrée 2 —

A prendre une cuillerée à soupe de deux heures en deux heures. Il faut surtout faire attention à ce que le médicament soit pur.
(*Journal de médecine de Bruxelles.*)

CHLORATE DE POTASSE CONTRE LA LEUCORRHÉE ET LES ULCÉRATIONS
DU COL UTÉRIN.

Ayant observé les bons effets d'une solution de chlorate de potasse dans les ulcérations externes, M. Brown songea à l'employer dans les ulcérations du col utérin. Les injections sont composées de 4 grammes de sel pour 250 grammes d'eau environ. Le succès répondit à son attente; il cite quatre observations. La guérison de l'ulcération et de la leucorrhée fut complète au bout de deux semaines. Une condition essentielle, c'est que la maladie soit bornée au vagin et au col.

(*The american Journal.*)

VIN ANTILYMPHATIQUE.

Par M. BOUTIGNY (d'Évreux).

Suc de grande capucine.....	} à 25 grammes.
Alcool fin à 36°.....	
Quinquina gris concassé	

Le phosphate de chaux provenant de la décomposition de

1 gramme de chlorure de calcium dissous dans l'eau est versé goutte à goutte dans une dissolution de 1 gramme 50 centigrammes de phosphate neutre de soude.

Ecorces d'oranges amères 2 grammes.

Vin blanc de Bordeaux..... 1 litre.

Faites macérer pendant huit jours, agitant fréquemment, puis filtrez.
(*Répertoire de pharmacie.*)

DE L'EMPLOI DES BAINS D'HYPOCHLORITE DE SOUDE
CONTRE LE PANARIS.

Par M. PRAAG.

M. Praag recommande comme très-efficace contre les panaris à tous les degrés, concurremment avec l'incision et l'application de cataplasmes émollients, l'emploi des bains de chlorure de soude, formulés comme suit :

Solution de chlorure de soude..... 30 grammes.

Eau distillée 220 —

Mélez et conservez dans un flacon coloré.

Cette solution est mise dans un verre, et on y plonge le doigt malade une fois par jour, pendant une demi-heure. L'auteur apporte trois faits à l'appui de l'efficacité de ces bains, en faisant remarquer, toutefois, que le degré de la solution de chlorure doit être proportionné à la sensibilité du malade. Dans ces trois faits, les bains ont paru abréger notablement la durée de la maladie.

(*Annales de Roulers.*)

POTION VINAIGRÉE ANTI-HECTIQUE.

Vinaigre distillé..... 60 grammes.

Eau distillée de laurier-cerise..... 8 —

Sirop simple..... 24 —

Eau distillée 150 —

Dose : de 30 à 60 grammes toutes les trois ou quatre heures.
 Excellent moyen contre les sueurs profuses des fièvres hectiques,
 ans la phthisie pulmonaire par exemple. (NÉLIGAN.)

POTION CALMANTE CONTRE LA PHTHISIE PULMONAIRE.

Teinture de lactucarium (1).....	4 grammes.
Eau distillée.....	30 —
Eau de laurier-cerise.....	20 gouttes.
Sirop simple.....	8 grammes.

Pour une potion à prendre matin et soir.

CATAPLASME ALUMINEUX.

Alun en poudre	4 grammes.
Blancs d'œufs.....	n. 2.

Agitez avec soin, de manière à avoir un coagulum pour un cataplasme, entre deux linges, à appliquer sur l'œil dans les ophthalmies chroniques et l'ophtalmie purulente.

(Bulletin de thérapeutique.)

POTION AMMONIACALE OPIACÉE.

Le docteur Marrotte, médecin de la Pitié de Paris, a employé avec succès cette potion dans deux cas de phthisie laryngée, accompagnée de symptômes d'asphyxie et de suffocation.

Potion gommeuse.....	125 grammes.
Ammoniaque liquide à 25°.....	30 gouttes.
Laudanum de Sydenham	30 —

A prendre par cuillerées toutes les dix minutes.

(Bulletin général de thérapeutique.)

(1) Voici la formule de la teinture de lactucarium :

Lactucarium en poudre fine.....	60 grammes.
Alcool rectifié	580 —

A préparer par digestion ou, mieux encore, par percolation.

POMMADE CONTRE LES HÉMORRHOÏDES.

Pommade de belladone.....	60 grammes.
Camphre en poudre.....	4 —
Teinture d'opium camphrée (1)....	4 —

Pour une pommade avec laquelle on fait des applications sur les hémorrhoides, et sur le canal de l'urèthre dans la blennorrhagie.

EAU DE CARRARE.

Tel est le nom sous lequel on débite en Angleterre, chez les marchands d'eaux minérales, une solution effervescente de bicarbonate de chaux, obtenue par la saturation du carbonate de chaux avec l'acide carbonique.

Dose : de 60 à 180 grammes, trois fois par jour. Mode agréable et utile d'administration de la chaux, et produisant, lorsque l'eau est coupée de lait, d'excellents effets dans plusieurs formes de dyspepsie chronique, surtout dans celles qui sont caractérisées par une sécrétion excessive de gaz dans l'estomac, par des régurgitations alimentaires et par des vomissements. La quantité de bicarbonate de chaux qu'elle contient est très-faible.

POTION ANTI-HÉMOPTOÏQUE.

Nitrate de potasse.....	2 grammes.
Sirop d'acide citrique	25 —
Eau distillée.....	250 —

(1) Voici la formule de la teinture d'opium camphrée :

Opium incisé et acide benzoïque.....	55	6 grammes.
Camphre	4	—
Huile essentielle d'anis.....	4	—
Alcool.....	1150	—

Macérez quatorze heures, pressez, exprimez et filtrez.

pour une potion. — Une grande cuillerée toutes les deux heures dans les hémoptysies actives avec phénomènes inflammatoires.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

MIXTURE ODONTALGIQUE AU TANNIN.

Par M. VELLEMSSENS.

Il faut agir de la manière suivante dans les maladies de la membrane alvéolaire : D'abord on doit débarrasser la racine des dents malades d'une petite couche de matière granuleuse assez dure que la suppuration y a déposée; une mince curette suffit pour cette opération. On prescrit ensuite pendant quelques jours des collutoires émollients pour combattre l'irritation, et, lorsque celle-ci a disparu, on ordonne la mixture au tannin :

Tannin pur.....	8 grammes.
Alcool à 86°	120 —
Teinture de benjoin.....	8 —
Essence de menthe	2 —

Dissolvez et filtrez. On mélange quelques gouttes de ce liquide avec de l'eau dont on se sert pour laver la bouche deux ou trois fois par jour.

L'usage de ce médicament devra être continué, même quelque temps après la guérison, pour la consolider. Sous l'influence de cet astringent énergique les dents se raffermiront, peu à peu la suppuration disparaîtra, et les gencives reprendront leur état normal.

(*Répertoire.*)

POUDRE POUR INSUFFLATION CONTRE L'ANGINE COUENNEUSE.

Par M. le docteur BONTÉMS.

Noir animal.....	5 grammes.
Calomel	50 centigrammes.

M. Bontemps a vu chaque fois les fausses membranes dispa-

raître le lendemain et la place devenir nette ; mais lorsque la maladie avait envahi le larynx, il échouait comme les autres. En résumé, il croit le moyen efficace contre l'angine couenneuse et non contre la laryngite pseudo-membraneuse.

(*Répertoire de pharmacie.*)

ÉLIXIR AU CITROLACTATE DE FER.

Par M. ROBINEAUD, pharmacien.

Citrate de protoxyde de fer	2 grammes.
Lactate de protoxyde de fer	2 —
Eau distillée.....	70 —
Alcool à 80°.....	50 —
Sirop de sucre	90 —
Teintures de zestes de citrons.....	2 —
— de cannelle.....	2 —
— de girofle.....	6 gouttes.
Caramel.....	Q. S.

Pour le préparer, on place le lactate de fer, réduit en poudre, dans une capsule de porcelaine avec l'eau distillée, on chauffe légèrement pour faciliter la dissolution, on ajoute le protocitrate de fer, qui s'y dissout promptement, et on verse ce soluté dans un flacon contenant à l'avance le sirop de sucre et l'alcool ; on termine par l'addition des teintures et du caramel.

(*Journal de pharmacie de Bordeaux.*)

MIXTURE D'ACIDE ACÉTIQUE DILUÉ (1) CONTRE LA SCARLATINE.

Par M. le docteur BROWN.

Acide acétique dilué.....	30 grammes.
Sirop simple	15 —
Eau distillée	120 —

(1) L'auteur entend par *acide acétique dilué* une partie d'acide acétique dans sept parties d'eau distillée.

F. s. a. Pour un enfant de neuf ans, deux cuillerées à bouche toutes les quatre heures.

Cette mixture sera continuée pendant toute la durée de la maladie, quelle qu'en soit la forme, et une ou deux semaines après, jusqu'à ce que la desquamation ait complètement cessé. Elle agit, dit M. Brown, comme astringent sur le système lymphatique et les membranes séreuses, et prévient ainsi l'hydropisie.

MIXTURE RÉFRIGÉRANTE.

Acide oxalique	25 centigrammes.
Sirop de limon.....	25 grammes.
Eau distillée	250 —

A prendre par cuillerées, deux toutes les trois heures, dans l'inflammation de l'estomac.

THÉRAPEUTIQUE.

TRAITEMENT DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE.

J'indique, dit M. Cochenil, un traitement qui m'a réussi à dissiper un symptôme que j'ai vu résister à toute autre médication (le ballonnement du ventre). M'étant aperçu que les cataplasmes émollients ne faisaient que l'augmenter, ainsi que l'huile camphrée, j'eus l'idée d'avoir recours au chlorure d'oxyde de sodium de Labarraque. Je mis deux cuillerées de chlorure d'oxyde de sodium dans un litre d'eau, j'en trempai une serviette et l'appliquai sur le ventre, l'y laissai sécher et réappliquai jusqu'à complète résolution des gaz, qui s'opère quelquefois au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures. J'ai employé ce moyen sur plus de quatre cents malades, et je ne l'ai jamais vu échouer une seule fois. Lorsque, au contraire, il existe une rétraction du

ventre, je fais des frictions sur le ventre avec l'onguent populéum, et le recouvre de ouate maintenue avec des bandelettes de diachylon gommé. Je fais des frictions chlorurées sur tout le corps, tant que la chaleur est âcre et mordicante et jusqu'à ce qu'une douce transpiration s'établisse. J'étanche la soif avec l'eau albumineuse de trois jusqu'à six blancs d'œufs pour 1 litre d'eau; j'alterne avec la limonade gazeuse et l'eau froide, prise en petite quantité et souvent. Je combats le catarrhe par les pilules suivantes :

Oxyde blanc d'antimoine.....	4 grammes.
Baume de tolu.....	4 —
Extrait gommeux d'opium.....	3 décigrammes.
Miel de Narbonne.....	Q. S.

F. s. a. des pilules de 2 décigrammes que je donne de deux en deux heures, à moins qu'il ne survienne de la somnolence. Quelle que soit la forme de la maladie, lorsque le pouls baisse, que la peau est dans l'état normal ou au-dessous, j'alimente mon malade soit par la bouche, soit par des lavements de bouillon; sinon il survient une fièvre famique, qui augmente et simule la méningite. C'est à cette période de la maladie que j'emploie une médication tonique : colombo, racine d'inula campana, unis aux substances béchiques, à l'eau vineuse, etc.

(Répertoire de pharmacie.)

TRAITEMENT DE LA CHORÉE PAR L'ARSENIC.

L'auteur, M. Rice, dit le *Boston Journal*, avoue n'accorder que très-peu de confiance aux divers spécifiques recommandés jusqu'à ce jour contre la chorée; toutefois, après de nombreuses expériences faites dans des cas de chorée très-opiniâtre, il croit avoir trouvé dans l'arsenic un agent qui guérit aussi sûrement cette maladie que le sulfate de quinine enrayer la fièvre intermit-

tente. Il emploie ordinairement la solution de Fowler, fait surveiller attentivement les malades pendant son usage, et prescrit, du reste, tous les autres moyens adjuvants réclamés par les circonstances. En général, la durée de la maladie n'est jamais que de deux à six semaines.

Exagérer l'efficacité d'un remède n'est certes pas très-sage et a plus souvent pour résultat de faire naître le doute que d'inspirer de la confiance : aussi, sans prétendre, avec M. le docteur Rice, que la solution d'arsénite de potasse puisse être rangée, au point de vue de son efficacité contre la chorée, sur la même ligne que le sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes, nous nous bornerons à dire que ce médicament est, suivant nous, celui qui, entre tous, guérit le plus promptement et le plus sûrement cette névrose. Déjà, en 1848, nous avons publié dans un journal un article sur le traitement de la chorée par l'arsénite de potasse; depuis lors nous sommes resté fidèle à cette médication et nous n'avons eu qu'à nous en louer dans les divers cas qui se sont présentés jusqu'à ce jour à notre observation.

D^r D....

*(Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacie
de Bruxelles, janvier 1859.)*

ACTION MÉDICAMENTEUSE DU COLCHIQUE.

Par le docteur GUNSBURG (de Breslau).

Le docteur Gunsburg a, depuis cinq ans, employé le colchique un grand nombre de fois. Il l'a essayé chez des malades âgés, qui souffraient depuis longtemps de la goutte, pendant les paroxysmes douloureux accompagnés du gonflement des articulations, à la dose de 1/60 de grain, répétée trois fois par jour. Le médicament eut une action constante; il produisit toujours une irritation vive sur l'intestin, suivie d'une sécrétion abondante,

même chez les goutteux qui souffraient déjà de constipation. Après l'avoir pris trois ou quatre semaines, des malades chez qui l'accès se reproduisait déjà tous les deux ou trois mois restèrent pendant un an, et même davantage, sans rien ressentir. A l'aide de ce médicament, le docteur Gunsburg a soulagé de nombreux goutteux qui, auparavant, passaient leur saison d'hiver couchés dans leur lit ou étendus sur une chaise longue, et ressentaient alors des douleurs extrêmement vives. Il n'a point essayé de ce moyen chez les goutteux dont le gonflement articulaire s'accompagne d'inflammation de la peau.

Contre toute attente, l'emploi du colchique dans le rhumatisme articulaire a produit peu d'effet, et après des expériences souvent répétées, faites sur plusieurs malades qui présentaient des formes diverses de l'affection, le docteur Gunsburg a complètement renoncé à l'employer dans cette maladie. Enfin, il a employé le colchique combiné avec la digitaline, sans toutefois obtenir des résultats qui méritent d'être mentionnés.

(*Zeitschrift für klinische Medizin*, Bd. IX, Hft. 3.)

DE L'EMPLOI DE L'ACIDE CHROMIQUE DANS CERTAINS CAS DÉTERMINÉS
DE L'OPHTHALMIE GRANULEUSE.

Par M. HAIRION.

L'acide chromique, employé avec avantage pour détruire les végétations des organes génitaux de la femme, a rendu également des services remarquables à M. Hairion dans le traitement de ces affections, et son action rapide, accompagnée de fort peu de douleur et de réaction, lui a paru être de nature à modifier avantageusement certaines formes de blépharites consécutives à l'ophtalmie militaire : ce sont celles où le tissu inodulaire qui remplace les pertes de substance de la conjonctive est inégal et irrégulier

(*granulation inodulaire*), et celles où des traînées cicatricielles saillantes ou des bourgeons charnus abondants, sarcomateux, exercent une action désastreuse sur les tissus contigus, et principalement sur la cornée.

M. Hairion a employé l'acide chromique en solution concentrée, à parties égales, dans l'eau distillée. Il l'applique sur la conjonctive au moyen d'un pinceau, suivant le procédé employé pour la cautérisation par la solution concentrée de nitrate d'argent. Cette application est peu douloureuse et ne produit pas une réaction bien vive.

Le nombre des malades soumis, dans les conditions déterminées plus haut, à ces instillations, a été de 14. Sur 11 d'entre eux on vit les rugosités inodulaires de la face interne des paupières faire place à un tissu d'aspect membraneux lisse et poli; chez les 3 autres les rugosités inodulaires ont persisté, mais à un moindre degré. Les cautérisations ont été faites à plusieurs jours d'intervalle, quatre, six et huit jours. Le nombre des cautérisations a varié de 2 à 14, et la durée du traitement a été de quatre semaines chez 2 malades, et de deux à quatre mois chez les autres.

Dans tous les cas, pour compter sur un résultat favorable, il ne faut agir que sur les granulations réduites à l'état de lésion locale, après avoir éloigné toutes les complications locales et générales.

M. Hairion a voulu étendre l'application de l'acide chromique à d'autres cas d'ophthalmie granuleuse. La conséquence qu'il a tirée de ces essais, c'est que, si l'acide chromique guérit, et guérit même souvent plus vite qu'aucun autre agent, il ne produit ce résultat qu'en détruisant profondément les tissus, et que son emploi, entouré de plus de dangers qu'aucun des moyens en usage aujourd'hui, exige une extrême prudence. C'est donc aux cas particuliers qui ont été spécifiés qu'il convient d'en limiter l'ap-

plication. Exclusivement employé contre ce genre d'altérations, il paraît appelé à rendre des services réels.

(Archives belges de médecine militaire et Gazette hebdomadaire.)

OBJETS DIVERS.

LETTRE A MONSIEUR LE PROFESSEUR CHEVALLIER SUR LE TITRAGE DE L'OPIMUM (1).

A Monsieur CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie.

Monsieur et très-honoré Maître,

En publiant, dans le numéro d'avril de votre excellent journal, la note que j'ai tout dernièrement adressée à l'Académie de médecine contre le titrage de l'opium, vous l'avez fait suivre de réflexions qui prouvent que les faits mis par moi sous les yeux de la savante compagnie n'ont point porté une entière conviction dans votre esprit.

Le premier, Monsieur, vous avez proposé à l'Académie le titrage de l'opium, vous êtes en même temps l'un de ses membres les plus aptes à juger cette intéressante question : à ce double titre, vous comprendrez toute l'importance que j'attache à votre opinion, et, avec votre amour de la libre discussion, vous me permettrez, en examinant les raisons que vous opposez à celles que j'ai fait connaître, de tenter de vous faire partager ma manière de voir.

Lorsque vous avez, en 1849 ou 1850, émis l'idée du titrage de l'o-

(1) La lettre qui nous a été écrite par M. Berthé ne changera nullement notre opinion 1° sur la nécessité de titrer l'opium ; 2° sur la possibilité de le faire ; 3° sur l'utilité de l'opium avec tous ses principes et sur l'impossibilité de remplacer ce produit par les substances qu'on peut en extraire ; mais nous sommes trop ami de la vérité pour ne pas imprimer la lettre de M. Berthé : c'est à nos lecteurs de juger. Ce qui nous porte à penser que nous voyions juste, c'est que notre confrère et ami M. Aubergier vient de présenter à l'Académie impériale de médecine 1° de l'opium titré ; 2° un travail dans lequel il assure pouvoir toujours amener l'opium à un titre voulu.

piûm, vous vouliez surtout régulariser d'une manière absolue l'emploi de cet énergique médicament. Comme tous les praticiens, vous aviez été maintes fois à même d'en apprécier les constantes variations.

Malheureusement, vous ne faisiez point connaître en même temps les moyens d'arriver à ce titrage absolu, de même que vous n'indiquiez point à l'aide de quels procédés vous contraindriez tous les pharmaciens à employer cet opium toujours également dosé.

Or, permettez-moi de vous le dire, Monsieur et honoré Maître, en négligeant d'aborder ce côté vraiment pratique de la question, vous vous rendiez la tâche très-facile, car c'est là justement que réside toute la difficulté.

Examinons donc ensemble, si vous le voulez bien, les moyens qui ont été à différentes reprises proposés pour atteindre ce résultat si justement et si ardemment désiré, et voyons si nous en trouverons un capable de satisfaire complètement les désirs du corps médical tout entier.

Persuadé que les variations considérables que l'on constatait dans la composition de l'opium étaient dues à la falsification, on eut d'abord l'idée de substituer à l'opium oriental l'opium indigène.

Comme tout le monde, mieux que tout le monde même, vous savez, Monsieur, combien peu cette opinion était fondée, vous qui avez trouvé dans des opiums types, à peu près recueillis par vous-même, jusqu'à 16 pour 100 de morphine, alors que des opiums récoltés dans la même localité, sur la même espèce de *pavots*, peuvent n'en contenir que 6 pour 100. Vous le savez mieux que tout autre, vous, Monsieur, qui, chargé avec MM. Grisolle et Bouchardat d'examiner en 1854 des opiums récoltés en Afrique par MM. Malval, Germain et à la pépinière de l'Algérie, dans les conditions de pureté d'une expérimentation scientifique, à laquelle échappera toujours obligatoirement la récolte faite sur une grande échelle, avez constaté dans la richesse de ces opiums les variations suivantes :

N° 1.	Opium de M. Germain.....	9.666	pour 100.
N° 2.	<i>Id.</i> de M. Malval.....	11	— —
N° 3.	<i>Id.</i> récolté à la pépinière d'Alger..	11.033	— —
N° 4.	<i>Id.</i> <i>id.</i> ..	7	— —
N° 5.	<i>Id.</i> <i>id.</i> ..	8.033	— —

Vous le savez mieux que tout autre, vous qui, en 1852, avez pu-

blié une notice historique, peut-être trop flatteuse, sur l'opium indigène, et qui n'ignorez point ces conclusions d'un savant mémoire de M. Aubergier inscrit dans le tome XIX des *Mémoires de l'Académie impériale de médecine* :

« 1° »

« 2° On peut obtenir en France des opiums dont la richesse en morphine peut s'élever jusqu'à 18 pour 100.

« 3° *La proportion de morphine que contiennent les opiums indigènes ou exotiques varie suivant la variété de pavot qui les a produits, et pour une même variété suivant l'état plus ou moins avancé de la maturité du fruit, ou même de la récolte.* »

Vous le savez mieux que tout autre enfin, vous, Monsieur et très-honoré Maître, qui n'ignorez point qu'indépendamment de la maturité plus ou moins parfaite du fruit, si heureusement signalée par M. Aubergier, la richesse de l'opium en morphine est, comme la récolte du pavot lui-même, modifiée par les influences atmosphériques et la nature du sol. La preuve de cette dernière assertion, que je tiens vivement à faire prévaloir, ne sort-elle pas en effet d'une manière nette, précise, du rapport de M. Payen à l'Institut, rapport dans lequel nous voyons un opium recueilli par M. Hardy, directeur de la pépinière d'Alger, avec un soin et une attention véritablement scientifiques, ne donner à l'analyse que 5 pour 100 de morphine, alors que quelques-uns de ceux qui avaient été récoltés avec les mêmes soins dans le même établissement en 1851, ont donné à la commission de l'Académie de médecine, dont vous faisiez partie, de 7 à 11 pour 100 de cet alcaloïde?

Est-il nécessaire de vous citer d'autres faits? Vous savez bien que je pourrais indéfiniment les multiplier pour vous prouver que, comme moi et comme presque tout le monde aujourd'hui, vous reconnaissez que la culture de l'opium en France ne résoudrait pas cette question, qu'elle aurait au contraire pour premier effet de grandement compliquer?

Lorsque l'opium d'Orient nous arrive en France, par suite d'une culture défavorable ou d'adultération peu riche en morphine, les médicaments qu'il sert à préparer sont, nul ne le conteste, de nature à tromper souvent l'attente du médecin, en ne procurant pas le calme qu'il attend et qu'il veut obtenir; mais ce n'est là qu'un faible inconvénient, comparé aux déplorables conséquences que pourrait

avoir l'introduction dans la thérapeutique d'opiums contenant 16, 18, 20 pour 100 de morphine, ainsi que cela a été constaté par MM. Aubergier, Descharmes, Réveil, Acar et Mialhe, dans les opiums indigènes.

La culture du pavot en France, proposée par des esprits généreux pour régulariser la composition de l'opium, est donc absolument inefficace.

Examinons avec la même attention, Monsieur et très-honoré Maître, les autres moyens proposés pour atteindre ce résultat, et voyons s'ils conduisent plus sûrement au but désiré. Dans la note à laquelle je faisais allusion en commençant cette lettre, vous dites :

« Quelques personnes ont pensé qu'il y aurait de la difficulté pour titrer l'opium, et qu'il vaudrait mieux employer la morphine, que l'on peut toujours doser. Nous ne pensons pas qu'on puisse adopter ce mode de faire.

« Nous croyons, au contraire, qu'on peut facilement titrer l'opium. On dit que cela est difficile, parce que dans une caisse il y aura des pains qui contiendront plus de morphine que d'autres pains. On peut facilement obvier à cet inconvénient et établir quelle est la moyenne de l'opium contenu dans une caisse. »

Permettez-moi de vous dire, Monsieur et très-honoré Maître, que le moyen que vous nous proposez ne conduit pas aussi facilement que vous semblez le croire au dosage absolu de l'opium.

Dans la note que vous avez bien voulu reproduire, j'avais justement pour but de démontrer, et je crois y avoir réussi, que la moyenne fournie par une caisse d'opium ne pouvait, en aucune manière, faire préjuger la richesse absolue de chaque pain; et, en effet, je prouvais que 12 pains d'opium, pris au hasard sur 160 pains dont la richesse moyenne était de 8.25 pour 100 de morphine, avaient présenté, les uns vis-à-vis des autres, des écarts de 9.50 à 5.15, soit 45 pour 100.

Vous voyez donc, Monsieur, que ce second moyen est tout aussi inefficace que le premier, et que nous nous trouvons toujours en présence de la même difficulté.

Tout le monde, au même titre que vous-même, depuis que vous avez émis cette idée, désire le titrage de l'opium; malheureusement la réalisation de ce vœu n'est pas aussi facile que son émission, et ce qui le prouve, c'est que, depuis dix ans bientôt que vous avez fait

cette proposition à l'Académie, nous attendons toujours un moyen pratique de le mettre à exécution.

Vous n'avez pas été vous-même, Monsieur et honoré Maître, sans vous apercevoir de cette extrême difficulté; car dans la note que j'examine en ce moment, après la phrase que je viens de reproduire, vous ajoutez :

« Une méthode qui vaudrait peut-être mieux serait de faire un extrait d'opium titré, et de faire servir cet extrait à la préparation des médicaments opiacés.

« Pour atteindre le but que tous les pharmaciens doivent désirer, il faudrait qu'une mesure administrative fût prise, et que l'opium qui n'aurait pas le titre qui aurait été établi, et qui serait vendu pour l'obtention des préparations pharmaceutiques, fût saisi comme falsifié. »

Permettez-moi de voir, Monsieur et honoré Maître, si le troisième moyen que vous proposez est plus efficace que les deux premiers.

Ce troisième moyen, pensez-y, ne tend à rien moins qu'à bouleverser de fond en comble le commerce de l'opium. Ce serait là un mince inconvénient, si la médecine devait en retirer de sérieux avantages; malheureusement, j'ai bien peur que tout le contraire se produise.

Dans l'état actuel des choses, ainsi que je le rappelais dans ma note, le commerçant se trouve dans l'obligation absolue de livrer au pharmacien l'opium tel qu'il le reçoit et avec son cachet d'origine, de telle sorte que pour tout pharmacien soigneux et instruit, capable de reconnaître la provenance de l'opium qui lui est livré, ces caractères extérieurs, s'ils ne lui indiquent pas la richesse absolue en alcaloïde de l'opium qui lui est livré, sont au moins suffisants, M. Guibourt l'a maintes fois reconnu, pour le renseigner approximativement sur la qualité de sa marchandise.

Avec le moyen que vous proposez, Monsieur, il n'en est plus ainsi. Dans l'impossibilité absolue de livrer constamment et sûrement un opium à 10 pour 100 de morphine, vous forcez le commerçant à faire des mélanges d'opium, des additions ou des soustractions d'alcaloïdes, pendant lesquelles le produit aura nécessairement perdu ses caractères originels. A quels signes, dès lors, voulez-vous que le pharmacien se rattache pour apprécier la qualité de la marchandise qui lui sera livrée?

Voulez-vous que, sur 100 grammes d'opium qu'il achètera, il en sacrifie 20 grammes à s'assurer de sa richesse? et alors quel service le titrage lui aura-t-il rendu, et pourquoi le *titrage*? Ou bien voulez-vous, ce qui arrivera le plus fréquemment, qu'il s'en rapporte au cachet qui couvrira la marchandise?

Je suis loin de mettre en doute la valeur de cette dernière appréciation, tout en ne comprenant pas qu'un pharmacien en fasse usage. J'ai trop constamment sous les yeux des exemples de la loyauté avec laquelle se traitent les affaires, pour contester la probité et l'honorabilité de la majorité des commerçants; mais il n'en est pas moins vrai que vous ouvrez la voie à des abus déplorables; car s'il y a des commerçants d'une probité éprouvée, il en est aussi pour qui la falsification est un besoin, et vous ne pouvez pas méconnaître, Monsieur et très-honoré Maître, que si aujourd'hui, avec les exigences commerciales existantes, on rencontre fréquemment dans le commerce des opiums fraudés, ce serait tout autre chose si, par malheur, la proposition que vous avez formulée pouvait recevoir son exécution.

N'existe-t-il donc aucun moyen d'obtenir le titrage absolu de l'opium et de rendre cette opération absolument pratique et réellement commerciale? Telle est la question que doit faire naître dans l'esprit de vos lecteurs la longue discussion à laquelle je viens de soumettre les objections que vous m'avez faites. A cette question je réponds : Si, il existe un moyen d'arriver au titrage de l'opium, et ce moyen, je l'ai fait connaître dans une note sur l'opium, publiée dans le *Moniteur des hôpitaux* il y a deux années environ, note que j'ai l'honneur de joindre à ma lettre.

Si vous voulez en prendre connaissance, vous verrez, Monsieur et honoré Maître, qu'à cette époque déjà j'avais estimé à leur juste valeur tous les moyens proposés pour arriver au titrage de l'opium, et que j'avais reconnu que le seul moyen pratique absolument efficace reposait sur l'intervention de l'État, c'est-à-dire sur la monopolisation par l'État du commerce de l'opium.

Après les raisons que nous avons données dans le cours de cette lettre contre les différents moyens jusqu'à ce jour mis en avant pour arriver au titrage absolu de l'opium, il est à peu près inutile que nous fassions longuement ressortir les avantages de celui que nous proposons. Tous les lecteurs comprendront, en effet, que l'interven-

tion de l'État et la monopolisation dans ses mains du commerce de l'opium, opium qui ne serait vendu qu'avec son estampille, supprime tous les dangers, tous les inconvénients que nous avons dénoncés dans les autres moyens proposés.

Malheureusement, comme je l'ai dit aussi à cette même époque, il y a peu de chance de voir l'État intervenir dans cette question, et voici pourquoi :

Du jour où l'État se déciderait à monopoliser le commerce de l'opium, il en résulterait pour lui l'obligation de créer une administration, un service spécial de manipulation et de comptabilité. Ce service, établi comme doivent l'être tous les services de l'État, avec une garantie d'exactitude absolue *à tous les points de vue*, nécessiterait d'assez fortes dépenses, que le commerce de l'opium, eu égard à son peu d'importance, serait impuissant à couvrir.

Si nous consultons, en effet, les tableaux officiels des quantités d'opium exportées et importées en France pendant les quinze dernières années, nous voyons que la quantité de cette marchandise qui a été consommée par notre pays, la seule qui nous intéresse ici, a été en moyenne de 3,476 kilogrammes, dont la valeur moyenne, en douane, de 35 francs le kilogramme à peu près, représente un chiffre de 122,660 francs par année. Pensez-vous, Monsieur et honoré Maître, que l'État puisse même avoir l'idée de créer une administration, un service spécial pour un article de cette importance? Quant à moi, je ne le crois pas, et c'est jusqu'à ce jour ce qui m'a fait dire que, s'il existait un moyen, un seul, d'arriver au titrage régulier, absolu, de l'opium, ce moyen présentait de si grandes difficultés d'application qu'on pouvait, jusqu'à nouvel ordre, le considérer comme n'existant pas.

Est-ce avoir une trop bonne opinion des raisons que je viens de vous soumettre, Monsieur et très-honoré Maître, que de croire que, après en avoir pris connaissance, vous partagerez ma manière de voir, et qu'avec moi vous direz : En présence des difficultés insurmontables que présente et que présentera toujours le titrage absolu de l'opium, le médecin désireux d'avoir entre ses mains un médicament exactement dosé et sur lequel il pourra toujours compter, doit avoir *exclusivement* recours à ses alcaloïdes?

Veuillez agréer, Monsieur et très-honoré maître, l'expression de mes sentiments respectueux et dévoués, etc.

BERTHÉ.

BIBLIOGRAPHIE.

TRAITÉ DE L'ART DE FORMULER, suivi d'un FORMULAIRE MAGISTRAL, etc.; par MM. TROUSSEAU et RÉVEIL. — Paris, 1859; in-18. — Chez Béchet jeune. 1 vol.

Sous le titre de *Traité de l'art de formuler*, MM. Trousseau et Réveil ont fait paraître, en 1851, un petit volume riche en documents thérapeutiques et pharmaceutiques. L'accueil que nous avons prédit alors à cette première édition ne s'est pas démenti, et une seconde vient de paraître avec l'année 1859. Le succès bien mérité de la première nous fait bien augurer de celui de la seconde; l'association des auteurs n'en serait-elle pas d'ailleurs un sûr garant? Qui de nous ne se rappelle ces brillantes et instructives leçons professées à la Faculté de médecine, où chacun recueillait avec avidité les paroles de l'éloquent professeur, thérapeutiste par excellence en même temps que praticien consommé! L'adjonction, dans un pareil travail, de M. le docteur Réveil, auquel ses études spéciales ont conquis un des premiers rangs parmi les toxicologistes de notre époque, pouvait-elle faire douter du succès?

L'édition nouvelle du *Traité de l'art de formuler* a été considérablement augmentée. Certains chapitres ont été remis au courant de la science et se sont enrichis de considérations intéressantes. Des parties toutes nouvelles ont été ajoutées aux premières, et ont fait de ce petit livre un véritable *memento* pour les praticiens, en même temps qu'un guide précieux pour les élèves qui se destinent aux examens de médecine et de pharmacie.

Nous allons passer en revue les différents chapitres de ce livre, et nous serons heureux si nous pouvons faire partager à nos lecteurs l'opinion favorable que nous avons conçue en le lisant.

Dans une sorte d'avant-propos, les auteurs ont successivement indiqué les abréviations usitées dans les formules magistrales, les réductions en mesures nouvelles des poids anciens, les noms pharmaceutiques conseillés dans les diverses nomenclatures dont nous sommes redevables aux auteurs du Codex et à MM. Henry et Guibourt, Béral et Chéreau. Enfin, les médicaments les plus importants tirés

des trois règnes ont été disposés sous forme de tableaux synoptiques permettant de voir en même temps :

Le nom français et vulgaire du médicament, le nom latin, la partie usitée, la forme d'administration, la dose pour adultes et pour enfants; enfin, la classification thérapeutique. Une dernière colonne, destinée aux observations, indique soit le principe actif auquel le médicament doit son action, soit les substances qui peuvent être mises à profit comme succédanées.

L'art de formuler proprement dit renferme des considérations relatives aux médicaments, à leur préparation, à l'influence que présentent les diverses formes pharmaceutiques. Quant à ce qui en concerne l'élimination, les expériences si intéressantes qui ont enrichi la science dans ces dernières années, et dont nous sommes redevables aux beaux travaux de MM. Dumas, Pelouze, Ch. Bernard, Mialhe, Millon, Lavéran, et de tant d'autres chimistes et physiologistes distingués, ont donné l'explication d'un grand nombre de phénomènes jusque-là restés dans le mystère : les influences dues aux âges, aux sexes, aux tempéraments, aux habitudes, aux professions. Toutes ces questions, d'une si haute importance, ont été passées en revue et traitées avec une lucidité parfaite. Nous ajouterons que ce chapitre est terminé par un tableau des substances incompatibles, dont la connaissance est si importante à connaître pour l'établissement d'une formule rationnelle et bien conçue.

Ici devait naturellement trouver sa place un abrégé de pharmacie renfermant les notions indispensables à connaître, et dont les excellentes pharmacopées de MM. Henry et Guibourt, Soubeiran, Bouchardat, ont fourni les principaux matériaux. Vient ensuite la classification des médicaments en officinaux et magistraux, puis la méthode rationnelle à suivre dans l'établissement d'une formule; enfin un mémorial thérapeutique d'une utilité incontestable surtout pour les jeunes médecins qui débudent dans la pratique.

Personne n'ignore la vogue dont jouit aujourd'hui la médication hydrologique. Longtemps délaissée, après avoir tour à tour été prônée, puis abandonnée complètement, cette médication si puissante, et dont les anciens avaient si bien su mettre à profit les effets salutaires, est plus que jamais à l'ordre du jour. Aussi les auteurs de l'ouvrage ont-ils cru devoir joindre aux articles précités un aperçu médico-chimique sur les eaux minérales.

Après quelques considérations sur la minéralisation des eaux, sur les classifications précédemment mises en usage, sur leur thermalité, et enfin sur leurs caractères généraux, MM. Trousseau et Réveil proposent de diviser les eaux minérales ainsi qu'il suit :

- Eaux sulfurées;
- chlorurées;
- bicarbonatées;
- sulfatées;
- ferrugineuses.

Ils décrivent avec soin les propriétés caractéristiques de ces grandes classes, et terminent enfin l'histoire de chacune d'elles en la faisant suivre d'un tableau synoptique présentant :

- 1° Le nom de la station minéro-thermale;
- 2° Celui des sources les plus importantes;
- 3° La température prise au thermomètre centigrade;
- 4° La situation géographique;

5° Les observations destinées à faire connaître les maladies où telle eau convient de préférence, et enfin lesquelles sont celles qui peuvent être données les unes pour les autres.

Le dernier chapitre est consacré à un abrégé de toxicologie; à côté de l'histoire de chaque toxique, et après quelques indications générales sur la classification des poisons et sur leur élimination, MM. Trousseau et Réveil indiquent les lésions auxquelles chaque poison peut donner naissance, le traitement approprié qu'on doit leur opposer, et enfin quelle marche analytique le chimiste expert doit suivre dans l'examen qui lui est confié par l'autorité.

Tel est le petit livre qui, sous sa modeste forme, renferme tant de précieux documents. Les indications pratiques y abondent et en font un de ces ouvrages que le praticien consulte toujours avec fruit. Nous ne doutons pas de l'accueil favorable qui lui sera fait; ce ne sera d'ailleurs que justice.

D^r OSSIAN HENRY fils.

SUR UN PROJET DE CAISSE DE PRÉVOYANCE ET DE SECOURS POUR LES PHARMACIENS DE FRANCE, imaginé par M. Dorvault, directeur de la *Pharmacie centrale*; par M. H. DE CASTELNAU. — Opuscule dédié aux pharmaciens intelligents de France.

En vente au bureau du journal *le Moniteur des hôpitaux*, quai de l'Horloge, 21. — En envoyant 60 centimes de timbres-poste, on recevra la brochure *franco* par la poste.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.